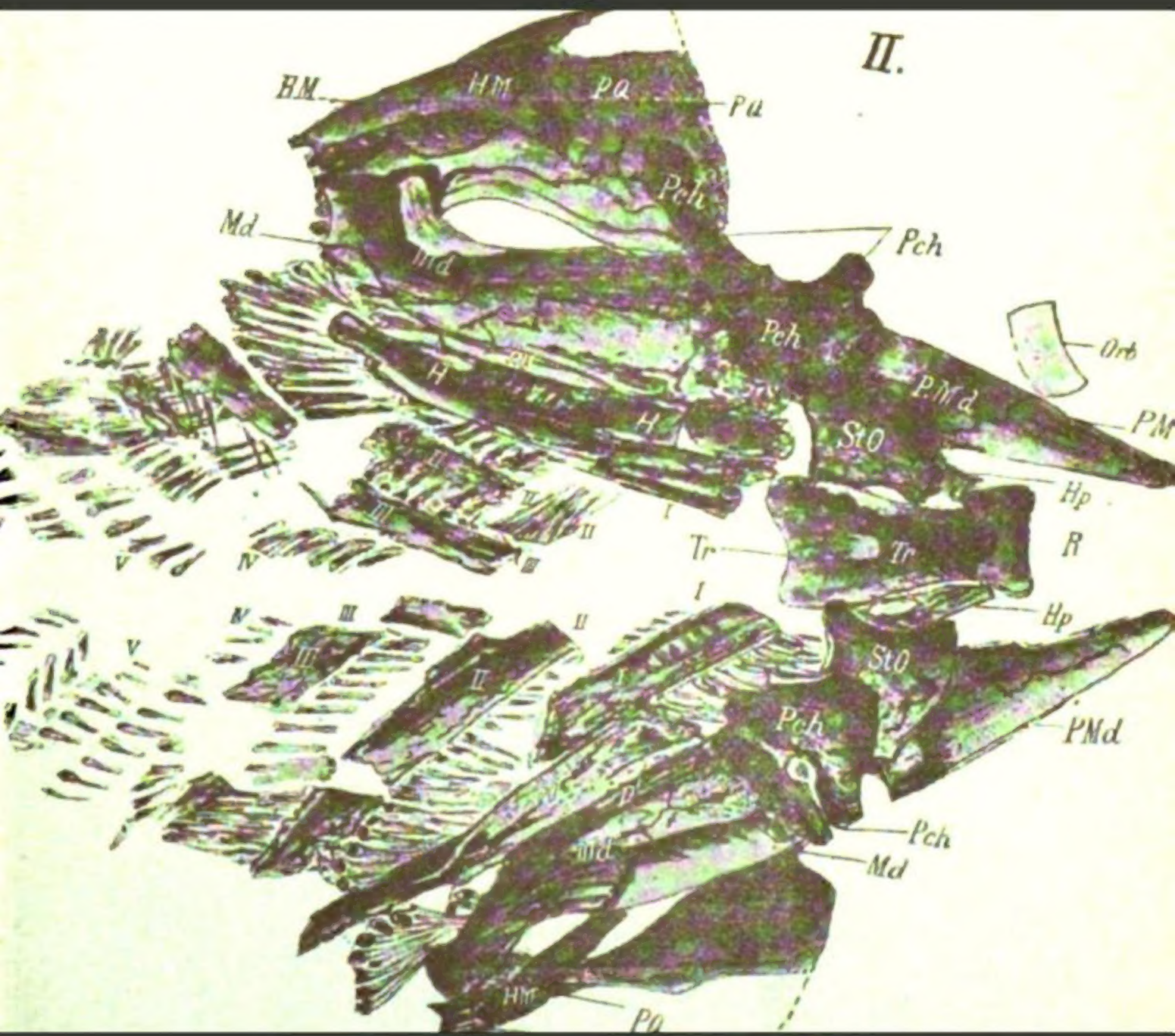
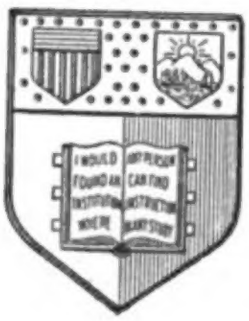



# Mitteilungen

Pollichia, Pfälzischer Verein für Naturkunde
und Naturschutz, Dürkheim

Digitized by Google



New York
State College of Agriculture
At Cornell University
Ithaca, N. Y.

Library

Digitized by Google

CORNELL UNIVERSITY LIBRARY

3 1924 069 830 572

Digitized by Google

1:159

# Mitteilungen

der

# POLLICHIA

**eines naturwissenschaftlichen Vereins der Rheinpfalz.**

**Nro. 1 & 2. XLVII. Jahresbericht. 1888.**

Diese Mitteilungen erscheinen in zwanglosen Heften, je nach vorhandenem Material, mindestens aber zweimal im Jahre.

Für Form und Inhalt der Abhandlungen sind die Herren Verfasser allein verantwortlich.

## An unsere verehrlichen Mitglieder und Freunde der Pollichia!

Teils um einem längstgehegten Wunsche verschiedener Mitglieder, teils auch, und dies hauptsächlich, um mit sämtlichen Mitgliedern in ständigere Fühlung zu treten und den Ideenaustausch zwischen denselben, sowie mit diesen und dem Vorstande nach Möglichkeit zu erleichtern, sollen von jetzt ab die Jahresberichte nicht mehr mit mehrjährigen Pausen, sondern in Form dieser Mitteilungen, je nach vorhandenem Material, mindestens aber zweimal im Jahre erscheinen.

Der Inhalt derselben soll aus Berichten über die Versammlungen und Ausschusssitzungen, aus Referaten über die eingelaufenen Tauschschriften und den Werken der Bibliothek, hauptsächlichst aber, wozu wir die Beteiligung aller Mitglieder höflichst erbitten, aus grösseren oder kleineren Zuwendungen über naturwissenschaftliche Beobachtungen in der Pfalz bestehen.

Digitized by Google

Q
49
P77
V.47-57



Nur dadurch, dass sich an den verschiedensten Orten unserer so schönen und dem Naturfreunde so reiches Material bietenden Pfalz Mitglieder finden, die nach Neigung und Zeit die eine oder andere Beobachtung systematisch betreiben und dann deren Ergebnis zur Veröffentlichung in unseren Mitteilungen bringen, ist und wird es möglich, eine Heimatskunde zu organisieren, die dem Ganzen zum grössten Nutzen und dem einzelnen zur Freude, Unterhaltung und Belehrung dienen wird.

Die Beobachtungen sollen sich, wenn irgend thunlich, auf folgende Disciplinen erstrecken:

1) Botanik:
   a. Ergänzung der Pfälzer Flora (was ist verschwunden, was ist neu aufgetaucht?)
   b. Feststellung der Pflanzenstandorte nach klimatischen und geologischen Verhältnissen; ob Nutz-, Zier- oder Kulturpflanze;
   c. phänologische Beobachtungen an einzelnen, zu diesem Zwecke besonders geeigneten Pflanzen.

2) Zoologie:
   a. Aufstellung eines Verzeichnisses der Pfälzer Fauna. (Vergleich zwischen jetzt und früher);
   b. Beobachtungen über die Nist- und Zugverhältnisse unserer Vogelwelt. (Fragebogen stehen gerne zur Verfügung.)
   c. Zusammenstellung und Vergleichung der Pfälzer Viehraçen.

3) Anthropologie:
   a. Untersuchung aller für pfälzische Urgeschichte wichtigen Funde aus der neolithischen und Metallzeit, sowie kurze Berichte darüber;
   b. Sammlung alter Sitten, Gebräuche, Sagen, Legenden in der Pfalz.

Digitized by Google

c. Beobachtungen über die Verschiedenheit des pfälzischen Volkstypus an verschiedenen Orten nach äusseren und inneren Kriterien.

4) Mineralogie und Geologie:

a. Aufsammlung des in der Pfalz vorkommenden mineralogischen Materials;

b. Neue Aufschlüsse bei Strassen- und Eisenbahnbauten, Fundirungen, Brunnenbohrungen, Wasserleitg. etc.

5) Meteorologie:

a. Beobachtungen über Temperatur, Luftdruck, Windrichtung und Wolkenbildung.

b. Desgleichen über Niederschläge, Regen, Schnee;

c. Gewitterbildung.

6) Litteratur:

Feststellung und Sammlung desjenigen Materials, das speziell auf die Pfalz Bezug hat.

Jedwede Mitteilung über obige Disziplinen wird dankbarst vom Ausschusse der Pollichia entgegengenommen und unter den Namen des Einsenders Veröffentlichung finden.

Wie wir bestimmt annehmen, ist unser Appell an die Freunde der Naturwissenschaft kein vergeblicher und finden wir allseitig die nötige Unterstützung, um dem gewiss schönen und patriotischen Plan, die Heimatskunde unserer Pfalz zu heben und zu vervollständigen, seiner Verwirklichung entgegen führen zu können. Dass dazu Zeit, Geduld und Ausdauer gehört, verhehlen wir uns in keiner Weise, wir hegen aber die feste Zuversicht, dass, wenn sich vorerst auch nur wenige Mitglieder zum ausdauernden Arbeiten finden, wir nach und nach doch Stein auf Stein setzen und zu unserem Ziele gelangen werden. Auch hier sind es nur vereinte Kräfte, die, wenn sie zweckbewusst und emsig dem gesteckten Endziel entgegenarbeiten, der Genugthuung nicht entbehren werden, zu einem Werke die Hand geboten zu haben, das des Schweisses der Edeln wert ist.

Digitized by Google

# Zur Geschichte des Vereins.

Der Vereinsausschuss beschäftigte sich im Laufe des Jahres 1887 mit der Umänderung der bisherigen Jahresberichte in periodische Mitteilungen um zu verhüten, dass das Interesse der Mitglieder bei dem oft erst nach längeren Zwischenräumen erscheinenden bisherigen Berichten erkalte und zu bemerken, dass, wie oben bereits gesagt, ein regerer Meinungsaustausch zwischen den einzelnen Mitgliedern eintrete —

Am 28. Januar 1887 erschien der bisherige Lokalvorstand Pfissner zum letztenmale als solcher in einer Sitzung des Ausschusses. Dr. Mehlis spricht demselben im Namen der übrigen Kollegen für seine Thätigkeit den wärmsten Dank aus. Die Umwandlung der „Jahresberichte“ in „Mitteilungen“ ist ein Hauptverdienst Prof. Pfissners, der leider gerade im Augenblicke der Verwirklichung des Projektes nach Kaiserslautern versetzt wurde. An Stelle Pfissners trat Subrektor Wollenweber. Derselbe legte jedoch bereits im März 1888 diese Stellung nieder, so dass die nächste Generalversammlung, welche am 7. Oktober zu Dürkheim stattfinden soll, sich über die Wahl eines neuen Vereinshauptes schlüssig machen muss. Die Zusammenstellung und Ordnung des letzten Jahresberichtes erforderte des Weiteren eine rege Thätigkeit des Vereinsausschusses.

Am 30. Oktober 1887 fand die 47. Generalversammlung der Pollichia im Stadthaussaale zu Dürkheim statt.

Digitized by Google

Subrektor Wollenweber eröffnete dieselbe, indem er mit herzlichen Worten die Erschienenen begrüsst und des ersten Vereinsvorstandes Dr. Recknagel gedenkt. Ein wahres Missgeschick, so fährt der Vorsitzende in seinem Bericht weiter, habe im Laufe des letzten Jahres über der „Pollichia" gewaltet. Mit inniger Freude habe jeder Pollichianer die Wahl des Herrn Pfissner's zum Lokalvorstand unseres Vereins begrüsst; denn sein reiches Wissen und sein eifriges Wollen wusste jedes Mitglied zu schätzen. Doch im Februar dieses Jahres sei Herr Pfissner nach Kaiserslautern versetzt worden; so habe die „Pollichia" ihren Lokalvorstand verloren. Er, der Vorsitzende, sei damals aus langjähriger Liebe zum Verein dem Wunsch mehrerer Ausschussmitglieder gefolgt, und habe die Lokalvorstandschaft der „Pollichia" übernommen. Seine Hoffnung gehe indess dahin, dass die heutige Versammlung eine geeignetere Kraft als Vorstand gewinne. Von einem weiteren Verlust sei die „Pollichia" betroffen worden, da der Vorstand ihrer meteorologischen Station, Herr Institutslehrer van Hoven, im August des Vorjahres von einer schweren Krankheit befallen und am 3. Juli d. J. von seinem Siechtum durch den Tod erlöst wurde. Dazu kam noch, dass der Bibliothekar, Herr Gutsbesitzer Mantel aus Herxheim a. B., infolge Wiederaufnahme seiner Studien seine Stelle niederlegen musste. An seinen Platz trat Herr Lehrer Jöckel dahier, der die nötigen Vorarbeiten behufs Herstellung eines Katalogs bereits erledigt habe. — Der Jahresbericht ist bereits im Druck und wird noch vor Jahresschluss den Vereinsmitgliedern zugehen. Aus ihm wolle man sich über den Stand der Kasse unterrichten. — Der erste Gegenstand der heutigen Versammlung betrifft die Neuwahl des Ausschusses. Auf Antrag des Herrn Dr. Bischoff wird der seitherige Ausschuss durch Acclamation wiedergewählt.

Herr Dr. Wolf von Wachenheim a/H. nimmt hierauf das

Digitized by Google

Wort zu seinem Vortrag: „Der Aberglaube auf dem Gebiete der Gift- und Arzneipflanzen.“ Auf keinem Gebiet, so beginnt der Redner, das religiöse ausgenommen, habe der Aberglaube solche Blüten getrieben als auf dem der Gift- und Arzneipflanzen. Überschaut man jedoch die allmähliche Entwickelung des Menschengeschlechts, erwägt man insbesondere den Mangel naturwissenschaftlicher Kenntnisse in früheren Zeitläuften, so kann uns die Verwirrung des Menschengeistes auf genanntem Feld nicht Wunder nehmen. Die Völker der Vorzeit sahen in den Pflanzen, je nach der Wirkung, die der Genuss derselben mit sich führte, eine unsichtbare Macht, einen guten oder Verderben bringenden Geist. So hatten die Griechen ihre verderbliche Göttin Medea und ihren schützenden Hermes. Redner erwähnt namentlich die Alraunwurzel, das Farrenkraut, den Enzian, Beifuss, die Linde, Erle, Birke, Weide, die Mistel, das Johanniskraut, den Wegerich, die Schafgarbe, die im Mittelalter verwendet wurden, um den bösen Geist auszutreiben, um schuss-, hieb- und stichfest zu machen, die sogar bei der sogen. Goldmacherei herhalten mussten. In neuerer Zeit jedoch wurden die Pflanzen mehr und mehr aus der Küche des Apothekers verdrängt; an ihre Stelle sind infolge unserer heutigen naturwissenschaftlichen Kenntnisse die Mineralien getreten. Redner schliesst daher mit der Forderung, dass der naturwissenschaftliche Unterricht die Grundlage allen Unterrichts von der Volksschule bis zur Universität abgeben möchte.

Den zweiten Vortrag hielt Herr Dr. Medicus aus Kaiserslautern „über von Schlagintweit'sche Gesichtsmasken und durch dieselben dargestellten indischen Volksstämme und Kasten.“ Der Vortrag bot ein mit grösstem Fleiss zusammengetragenes Material aus den bedeutsamen Werken von Schlag-

Digitized by Google

intweit und Hellwald. Der Vortragende erging sich zunächst über die Verdienste der Familie Schlagintweit um die geographische, insbesondere ethnographische Wissenschaft — Herr Dr. Emil Schlagintweit, kgl. Bezirksamtmann zu Zweibrücken, wohnte der Versammlung an — und verbreitete sich alsdann über die Sitten und Gebräuche und den Typus der einzelnen Kasten Vorder-Indiens. Die einzelnen Gesichts-Masken der verschiedenen indischen Stämme waren zur Besichtigung ausgelegt. Desgleichen brachte Herr Bezirksamtmann Schlagintweit eine vorzügliche Karte Indiens zur Ansicht.

Diesem Vortrag folgten noch einige Mitteilungen des Herrn Lehrer Lingenfelder. Er zeigte einen Süsswasserwurm.

Herr Dr. Mehlis sprach hierauf über seine im Auftrag des pfälzischen Kreismuseums vorgenommenen Ausgrabungen auf der Heidenburg bei Kreimbach. Herr Dr. Mehlis bewies durch Funde, besonders Münzen des Kaisers Magnentius, dass dieser Wall der Rest einer Römerburg sei, die im 4. Jahrhundert von germanischen Völkern zerstört wurde. Aber auch aus prähistorischer Zeit enthält diese bisher wenig bekannte Verschanzung Reste, wie ein Bronzemesser und eine gallische Silbermünze beweisen. Redner vergleicht im Besonderen die Heidelsburg bei Waldfischbach und die Heidenburg bei Kreimbach mit einander.

Gegen halb 2 Uhr schloss der Vorsitzende die Versammlung.

An die Versammlung schloss sich ein gemeinsames Mahl in den Räumen der Kurlokalitäten an, das durch Toaste von Seiten der H.H. Dr. Schlagintweit, Subrektor Wollenweber, Apotheker Eccard u. A. wesentlich belebt wurde.

Von anderen Vereinsbethätigungen ist zu erwähnen, dass die durch den Tod Herrn van Hovens und durch andere

Digitized by Google

Umstände unterbrochene Thätigkeit der meteorologischen Station seit Ende 1887 wieder aufgenommen und Herr Dr. Theodor Mehlis zum Vorstande dieser Station vom Ausschusse gewählt worden. Ausserdem ward — vorläufig ohne Charge — Herr Dr. Julius Kaufmann in den Ausschuss aufgenommen, zu Beisitzern desselben wurden ferner die Herren Dr. Geistbeck zu Ludwigshafen, Dr. Medicus zu Kaiserslautern gewonnen. Als eine erfreuliche Thatsache ist zum Schlusse die Aufnahme einer Reihe neuer Mitglieder, besonders von Ludwigshafen, Neustadt und Speyer zu verzeichnen, welche zum grössten Teile dem höheren Lehramte angehören und die Aussicht auf eine erneute wissenschaftliche Thätigkeit der „Pollichia“ eröffnen. Möge sich diese sowohl in diesen Mitteilungen wie bei der nächsten Generalversammlung durch die That beweisen und die „Pollichia“ wird, obwohl die Zahl der Mitglieder abgenommen hat, durch ihr Wirken den Beweis für ihre Lebensfähigkeit und Lebensberechtigung liefern!

# Sammlungen des Vereins.

Die Sammlungen der „Pollichia“ wurden im vergangenen Vereinsjahr einer vollständigen Revision unterzogen, die den guten Stand derselben vollauf bestätigte und nur wenige Ausbesserungen und Änderungen notwendig machte.

Für die zoologische Sektion wurde ein Fuchs neu angeschafft und zum Beschluss erhoben, mit allen Mitteln dahin zu streben, der Sammlung nach und nach die ganze Pfälzer Fauna einzuverleiben.

Wir erlauben uns daher, an die Herren Forstbeamten und Jäger die ergebenste Bitte zu richten, unser Bestreben gütigst unterstützen zu wollen.

Digitized by Google

# Bibliothek des Vereins.*)

Für die Bibliothek der „Pollichia“ wurden im letzten Jahre neu angeschafft:

1) Braeucker, Th., 292 deutsche, vorzugsweise rheinische Rubusarten und Formen.

2) Braeucker, Th., Deutschlands wilde Rosen.

3) Ihne, Egon,
Hoffmann, Hermann, } Beiträge zur Phänologie.

4) Hoffmann, H., Dr., Resultat der wichtigsten Pflanzenphänologischen Beobachtungen.

5) Martin, Ph., L. u. Sohn, die Pflege d. Naturgeschichte, III. Teil.

6) Morse, Dr. E.S., Anfangsgründe der allgemeinenZoologie.

7) Sydow, P., die bisher bekannten europäischenCharaceen.

8) Sydow, P., die Lebensmoose Deutschlands, Oestereichs und der Schweiz.

An Zeitschriften wurden gehalten:

Archiv für Anthropologie.

„ der Pharmacie.

Annalen der Chemie und Pharmacie.

Botanisches Centralblatt. Redigirt von Dr. Uhlworm und Dr. Behrens.

Humbold.

Naturwissenschaftliche Rundschau.

*) Mitglieder der „Pollichia“, welche zur Vereinsbibliothek gehörige Bücher derzeit in Händen haben, werden höflichst ersucht, dieselben unverzüglich behufs Revision, abzuliefern. Dringend wird gebeten, endlich die ausstehenden Bände zu Brehms Tierleben einliefern zu wollen.

Digitized by Google

# Mitglieder des Vereins.

Im letzten Vereinsjahr wurden ernannt:

a) Zum Ehrenmitgliede:

Herr Bokorny, Dr., Th., Assistent am bot. Institut in Erlangen.

b) Zu ordentlichen Mitgliedern die Herren:

1) Eckenroth, H., Dr. in Ludwigshafen.
2) Höbel, Engelbert, kgl. Reallehrer in Neustadt a/H.
3) Kaufmann, J., Dr., prakt. Arzt in Dürkheim a/H.
4) Krämer, Ph., Ingenieur in Dürkheim a/H.
5) Mayer, Fr., Wilh., Gutsbesitzer in Dürkheim.
6) Mösslinger, Dr., Assistent an der Kreisversuchsstation in Speyer.
7) Schäfer, Caplan in Dürkheim.
8) Spott, Max, Zeichenlehrer in Neustadt a/H.

Ausgetreten sind die Herren:

1) Benzino, Gutsbesitzer in Kusel.
2) Eskales, Fabrikant in Zweibrücken.
3) Göhring, Ingenieur in Kaiserslautern.
4) Krebs, Lehrer in Oppau.
5) Leyser, Dr., kgl. Consistorialrat in Speyer.
6) Villinger, Kaufmann in Kaiserslautern.

Durch den Tod verlor die „Pollichia“ die Herren:

1) Mathias, Pfarrer in Dürkheim.
2) Wolf, Th., kgl. Landgerichtssekretär in Landau.
3) Zumstein, Joh., Gg. in Dürkheim.

**NB.** Um unser Mitglieder-Verzeichnis neu aufstellen zu können, werden die verehrlichen Herren Ehren- und ordentlichen Mitglieder ergebenst ersucht, ihre derzeitige Adresse an das Sekretariat der „Pollichia“ einsenden zu wollen.

Digitized by Google

# Verkehr des Vereins.

Die „Pollichia“ steht mit 140 wissenschaftlichen Vereinen des In- und Auslandes im Schriftenaustausch (siehe Anhang).

Nachfolgende Vereine traten im vergangenen Jahre dem Tauschverkehr bei:

1) Baden b/Wien. Gesellschaft zur Verbreitung wissenschaftlicher Kenntnisse.
2) Berlin. Kgl. preuss. meteorologisches Institut.
3) Chapel Hill, N. C. U. S. A. Elisha Mitchell Scientific Society.
4) Charleston, S. C. Elliot Society of Science and art.
5) Frankfurt a/M. Kaufmännischer Verein.
6) Freiburg i/B. Botanischer Verein für Freiburg und das Land Baden.
7) Pressburg. Verein für Natur- und Heilkunde.
8) Rio de Janeiro. Museu nacional do Rhio de Janeiro.
9) Wernigerode. Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.

Digitized by Google

# Cassa 1887.

| Soll. | Mark. | Haben. | Mark. |
|---|---|---|---|
| An Saldovortrag pro 1886: | 4616.70 | Per anthropologische Section | 36.— |
| „ Zuschuss aus Kreisfonds | 344.50 | „ meteorologische „ | 217.69 |
| „ Zins aus 3200 M. zu 4% | 128.— | „ zoologische „ | 10.15 |
| „ Beiträgen der Mitglieder | 675.— | „ Bibliothek: Zeitschriften, Bücher, Druckarbeiten u. Buchbinder . . . . | 281.68 |
| | | „ Feuerversicherung . . | 21.70 |
| | | „ Kapitalrentensteuer, von 1882 bis 1887 . . . | 22.35 |
| | | „ Inserate . . . . . | 16.— |
| | | „ Reparaturen u. Anschaffungen . . . . . | 40.30 |
| | | „ Diener . . . . . | 45.— |
| | | „ Verwaltung . . . . | 117.90 |
| | | „ rückständ. Beiträge 1886 | 50.— |
| | | „ „ „ 1887 | 75.— |
| | | Saldo trage vor | 4830.43 |
| | 5764.20 | | 5764.20 |
| An Saldo trage vor . . | 4830.43 | | |

Digitized by Google

# Bibliographische Notizen.

In den Verhandlungen des Vereins für Natur- und Heilkunde zu Pressburg, 6. Heft, Jahrgang 1884—1886, giebt Dr. Gabriel Pávai Vajna einen eingehenden Bericht „über die Wirkungen des Acetanilid oder Antifebrin". Ausgehend von der chemischen Zusammensetzung des A. gibt Verf. eine Übersicht über die Litteratur desselben. Cahn und Hepp beschrieben als die ersten das A. als ein sicher wirkendes, die Temperatur herabsetzendes Mittel; andere Forscher gelangten zu demselben Resultate. Lépine und Dujardin wandten das A. mit Erfolg als Nervinum an. Verf. selbst prüfte die Wirkung des A. an der Hand von 62 Fällen. Zur Veranschaulichung dienen 23 beigefügte Temperaturtabellen. Ebenso wie die früheren Beobachter erkannte Verf. das A. als ein schon in kleiner Dosis höchst prompt wirkendes Antifebrile. Ein bis drei Stunden nach Einnahme des Mittels trat die Temperatur herabsetzende Wirkung ein und hielt gewöhnlich 2—4 Stunden unverändert an. Als unangenehme Nebenwirkung kam in 3 - 4 Fällen Collaps und Cyanose vor. Auf Atmung hat das A. keinen Einfluss, jedoch auf die Zahl der Pulsschläge. Verdauungsstörungen wurden nicht beobachtet. „Die verlässigte Wirkung hat das A. bei Gelenkrheumatismus und Lungenphthise. Beim Gelenkrheumatismus ist die Wirkung des A. mit der des salicylsauren Natrons von gleichem Wert; bei Lungenphthise jedoch übertrifft es in dieser Hinsicht sowohl das Chinin als das Antipyrin."

Im zehnten Bericht der naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Chemnitz schreibt W. A. Haupt „über eine Massenvergiftung durch Fleischgenuss in Chemnitz". Infolge des Genusses von rohem, gehacktem Rind-

Digitized by Google

fleisch erkrankten ca. 160 Personen unter mehr oder weniger gravirenden Symptomen. Bezüglich der Ursache ergab die angestellte Untersuchung nichts positives. Die Annahme einer Anilinvergiftung ergab sich als unhaltbar. Die mikroskopische Untersuchung zeigte mässige Mengen von Fäulnisbakterien. Es erübrigt die Annahme eines Ptomaïns. Haupt verschaffte sich behufs bakteriologischer Studien einige Stückchen vergifteten Fleisches. Plattenkulturen ergaben Bakterienkolonien von verschiedener Farbe und Zeichnung. In überwiegender Menge wuchsen Kolonien, welche mit dem von Hauser beschriebenen Spaltpilz Proteus mirabilis übereinstimmten. Hiermit angelegte Stichkulturen auf Nährgelatine behielten noch in der dritten Generation ihr charakteristisches Wachstum. Es wurde nun gesundes Fleisch mit Proteus mirabilis geimpft und einer Maus vorgeworfen; das Tier verendete nach Ablauf von 5 Stunden; unter welchen Erscheinungen ist nicht angegeben. Der Sektionsbefund war negativ. Dr. J. K.

# Fragekasten und Briefwechsel.

1) In welchen Ortschaften der Pfalz finden sich noch Steinwerkzeuge?

2) Haben dieselben die Form der Hacke, des Beiles, des Meissels oder des Messers?

3) Aus welchem Mineral bestehen dieselben? Finden sich in der Nähe entsprechende Steinbrüche?

4) Knüpfen sich abergläubige Vorstellungen an die Steinwerkzeuge und welche?

5) Welche Namen führen dieselben im Volksmunde?

Digitized by Google

6) Wo finden sich römische, gallische Münzen?

7) Wo sind unterirdische Gänge bekannt?

8) Welche Beobachtungen wurden über den wirtschaftlichen Wert der Krähen und Bussarde in der Pfalz gemacht?

9) Wer ist im Besitze von, die pfälzer Flora umfassenden Herbarien und sind dieselben, event. zur Zusammenstellung eines Landes-Herbariums, zugänglich.

---

Herr D. H. in K. Das beste und ausdauerndste Mittel um unserer gefiederten Welt im Winter für Nahrung zu sorgen, ist das Anpflanzen der Vogelbeere, Sorbus aucuparia L. Nach neuerer Beobachtung leben für die Dauer des Winters nicht weniger als 14 unserer beliebtesten Vogelarten fast ausschliesslich von der Frucht des Vogelbeerbaumes. Da derselbe auch noch eine hübsche Zierpflanze ist, so dürfte seine Anpflanzung in Anlagen eine doppelt gerechtfertigte sein.

Frdl. Gruss.

Herrn Dr. Th. Bokorny-Erlangen. Für freundl. Uebersendung Ihrer Arbeit: Chem. physiolog. Studien über Algen, besten Dank. Wir haben dieselbe für die nächste Nummer zurückgelegt.

---

Digitized by Google

# Zur Förderung der pfälzischen Landeskunde.

Mit dem Wiedererwachen und Erstarken des nationalen Gefühls ist das Verlangen nach einer gründlichen und allseitigen Erkundung unseres deutschen Vaterlandes immer mächtiger und allgemeiner geworden.

Zu keiner Zeit aber hat dasselbe regere Bethätigung gefunden als in der Gegenwart.

Der zweite deutsche Geographentag hat die ersten Schritte gethan zur Schaffung einer ihres Namens würdigen deutschen Landeskunde, und dank diesen Anregungen haben die geographischen und naturwissenschaftlichen Vereinigungen Deutschlands ihre Bestrebungen mehr und mehr in den Dienst landeskundlicher Forschungen gestellt.

Lautes Zeugnis von den schönen Erfolgen dieser edlen wissenschaftlichen und zugleich patriotischen Bemühungen geben die Berichte der Zentral-Kommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland.

Unser pfälzisches Land haben diese Anregungen nicht unvorbereitet getroffen. Seit Jahrzehnten haben zahlreiche und begeisterte Naturfreunde und Naturforscher wertvolle Beiträge zur Kenntnis unseres Landes und Volkes geliefert, und die Pollichia hat während der langen Zeit ihres Bestehens bereits eine Fülle des schätzbarsten geographischen und naturkundlichen Wissens gesammelt und aufgespeichert.

Digitized by Google

Diese wissenschaftliche Vereinigung ist denn auch ihrer Organisation und ihren Satzungen nach offenbar zuvörderst berufen, die Anregungen der Zentralkommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland in pfälzische Kreise zu tragen, und wem die rege Tätigkeit ihrer Mitglieder auf dem Gebiete hoher Wissenschaft schon so schöne Früchte gezeitigt hat, wie viel dankenswerter und wirksamer müsste deren Streben und wissenschaftliches Schaffen auf dem Boden lokaler Forschung sich gestalten! Es ist kaum zu bestreiten, dass die gesamte Thätigkeit des Vereins durch die energischere Pflege heimatkundlicher Forschung allgemeineres Interesse und erhöhte Volkstümlichkeit gewönne und der Verein selbst infolge dessen breitere Wurzeln zu schlagen vermöchte als dies unter den bisherigen Verhältnissen der Fall war. Dabei wird der Gedanke, dass wir nicht einsam und verloren ans Werk gehen, sondern in tief innerlichem Einklang mit zahlreichen Genossen unserer Nation schaffen, stets ein mächtiger Ansporn zu freudigem Schaffen sein. Dem grossen Werk einer deutschen Landeskunde sollen wir Bausteine liefern, aber nicht bloss aus der Hand des Gelehrten, sondern durch die geistige Beisteuer eines jeden ohne Ansehen seines Standes. Freilich erwarten wir auch, dass Natur-, Volks- und Sprachforscher unser Werk fördern werden, dass sie es als eine Ehrenpflicht erkennen, uns das Haus bauen zu helfen, zu dem schon mancher guter Baustein vorliegt, manch anderer noch vom Fels zu brechen ist. Wäre es doch eine Schande für jeden Pfälzer, wenn ihm die Kunde von seiner Heimat, welche mit allen Zaubern landschaftlicher Schönheit eine unvergleichliche Fülle welthistorischer Erinnerung vereint, wie kaum ein anderes Stück deutschen Bodens, nicht am Herzen läge! Sollte dort, wo bei der geistigen und politischen Reife des Volkes alle nationalen Regungen so tiefes Verständnis und

Digitized by Google

opferwillige Hingabe finden, ein Weckruf zu erneuter Bethätigung landeskundlicher Forschung ungehört verhallen?

Möge es gestattet sein, namens der Vorstandschaft des Vereines in den folgenden Blättern die Richtungen anzudeuten, nach denen unser Verein zur Förderung des in rede stehenden Zweckes seine Thätigkeit lenken könnte. Wir stützen uns hierbei vorzüglich auf Herrn Professor Dr. Kirchhoffs treffliche „Anregungen zu werkthätiger Teilnahme an den landeskundlichen Forschungen."

* * *

Bezüglich der Formen und Zusammensetzung des Bodens haben uns die Geologen vielfach vorgearbeitet, namentlich sind es auch hier die schöpferischen Arbeiten von Gümbels, des genialen Pfälzers, der mit gewohntem Scharfblicke die grundlegenden geologischen Untersuchungen seiner Heimatprovinz ausgeführt und in der Bavaria niedergelegt hat. Eben ist die neue geologische Detailaufnahme der Pfalz von seiten des Oberbergamtes München im gange und von den kundigen Landesgeologen der unter der Leitung von Gümbels stehenden Anstalt dürfte noch manch schätzbarer Beitrag für unsere Landeskunde zu gewinnen sein.

Wenn auch v. Gümbels geologische Übersicht der Pfalz zahlreiche orologische Momente berührt, so fehlt uns bis jetzt doch noch eine eigentliche Orographie der gesamten Haardt oder auch nur einzelner Teile derselben, wie wir deren so viele über die Alpen und seit kurzem auch von Dr. Neumann über den Schwarzwald besitzen. Bekanntlich weichen schon die Anschauungen über die Grenzen der Haardt sowohl gegen Süden als gegen Norden weit von einander ab, und es wäre eine kritische Betrachtung derselben namentlich für die Zwecke der Schulgeographie ein erspriessliches Werk. Reizender und

Digitized by Google

lohnender aber erschiene eine orologische Vergleichung der Süd- und Nordhaardt (Ober- und Unterhaardt) mit ihren scharfen landschaftlichen Kontrasten. Hier fast geschlossene Plateauflächen ohne dominirende Höhen, ohne charakteristische orographische Formen, nur durch wenige und schmale Thaleinrisse gegliedert; dort eine förmliche Auflösung des ursprünglichen Gebirgsstockes in zahlreiche isolierte Gipfel und schmalkantige Rücken mit steilen Abstürzen, breite Becken und seltsame Felsbildungen in den phantastischsten Formen, wie wir sie sonst nur mehr in den verwandten Bildungen der sächsischen Schweiz wiederfinden. Bei den im ganzen doch ähnlichen Niederschlagsverhältnissen der erwähnten Haardtregionen müssen feine Unterschiede in der Consistenz des petrographischen Materials die Ursache dieser ebenso merkwürdigen als interessanten landschaftlichen Gegensätze sein.

Werfen wir einen flüchtigen Blick auf die Sohle des Rheinthales! Trägt dieselbe auch im grossen und ganzen den Charakter einer sanft geneigten Fläche, so bekundet sie doch – freilich in weniger anspruchsvollen Formen — eine ziemlich wechselvolle Oberflächengestaltung, deren gesetzmässige Anlage teils durch die Verbreitung diluvialer Sande, teils durch die successive Verlegung des Rheinbettes gegen Osten unverkennbar ist.

Dankbar müsste man ferner für Nachweise der Benennungen sein, wie sie gegenwärtig oder früher üblich waren, für Fluss und Thal, für Berg und Flurstücke, überhaupt für Berichtigungen der Angaben jeder Art über den eigenen Wohnort und seine Umgebung, wie sich letztere in neueren Reisehandbüchern oder Karten vorfinden. Sind doch selbst die Generalstabskarten in dieser Beziehung nicht immer ganz fehlerlos.

Auf das weite Gebiet der geographischen Namenkunde sei hier nur hingedeutet. Jeder Laie mag uns sagen, was ihm an gedrucktem und Kartenmaterial über

Digitized by Google

die Pfalz bekannt ist. Manches daher Gehörige von mehr örtlichem Interesse, an entlegenen Abhandlungen in Zeitschriften oder Büchern könnte dadurch der Vergessenheit entrissen und das gemeinsame Werk gefördert werden.

Über die hydrographischen Verhältnisse unseres Gebietes sind wir, den Rheinstrom ausgenommen, noch recht ungenügend unterrichtet, wie denn dieser Teil der deutschen Landeskunde bis jetzt überhaupt als der schwächste Punkt derselben bezeichnet werden muss. Aber selbst die Untersuchungen über den Rhein, welche wir, soweit hierbei Bayern in Betracht kommt, vorwiegend dem verstorbenen Hydrodekten Grebenau verdanken, stehen erst am Anfange und könnten nach den verschiedensten Seiten naturkundlicher Forschungsthätigkeit fortgesponnen werden. Ich denke dabei an die Schwankungen des Wasserspiegels und seine meteorologischen Bedingungen, sowohl in früheren geologischen Epochen wie in der Jetztzeit, die Gesetze seiner Terrassen- und Inselbildung, die Veränderungen der Wasserfarbe und der Sedimentführung, der Temperatur- und Eisverhältnisse, die Geschichte der bedeutendsten Überschwemmungen und Eisgänge, sodann an den Einfluss des Stromes auf die meteorologischen Verhältnisse der Ebene, auf die ganze Lebewelt, das Pflanzen-, Tier- und Menschen-Leben, die Ansiedelungen, auf Handel und Verkehr. Die Geschichte der Goldwäscherei, Rheinfischerei und Rheinschifffahrt bieten ebenfalls Stoff zu den interessantesten wirtschafts-geographischen Untersuchungen. Jedes Flüsschen und Thälchen kann unter allgemeinen Gesichtspunkten zum Gegenstande lohnender und wertvoller Studien gemacht werden und namentlich müssen die Aufzeichnungen über die mannichfachen und unablässigen Veränderungen, welche das rinnende Wasser, zumal ein Hochwasser, erzeugt, als ein hochschätzbares Material der Erdkunde betrachtet werden. Wissen wir doch heute, dass die

Digitized by Google

Die

# Tauschschriften

der

# Pollichia.

---

Um den verehrlichen Mitgliedern die Benutzung der Tauschschriften zu ermöglichen, folgen von nun an hier die Inhalts-Verzeichnisse der Einläufe.

Damit diese Zusammenstellungen den Charakter eines Archiv-Cataloges erhalten, folgen dieselben, separat foliirt, als Anhang zu den Mitteilungen. Dadurch wird ermöglicht, dass jedes Mitglied in den Besitz eines handlichen Verzeichnisses unserer Einläufe gesetzt wird.

Zu recht fleissiger Benützung der Einläufe, die ein zahlreiches und interessantes Material des ganzen naturwissenschaftlichen Gebietes aufweisen, laden wir die verehrlichen Mitglieder ganz ergebenst ein.

Man wende sich zur Erlangung der Tauschschriften an das

**Sekretariat der Pollichia.**

Digitized by Google

**Augsburg.** Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben u. Neuburg. 29. Jahresbericht 1887 8°. Roger, Otto, Dr.: Verzeichnis der bisher bekannten fossilen Säugetiere. — Wiesemann, Andr.: Kriechtiere und Lurche in Schwaben u. Neuburg. — Holler, A., Dr. Die Moosflora der Ostrachalpen. — Britzelmayer, M.: Hymenomyceten aus Südbayern (Schluss). — Nachträge zur Flora. Hildenbrand-Th.: Temperaturbeobachtungen.

**Bamberg.** Naturforschende Gesellschaft. 14. Jahresbericht 1887. 8°. Link, J. A.: Die Vögel der Hassberge und deren Umgebung. Derselbe: Bedeutung der Eberesche zum Zwecke des Vogelschutzes. — Weigand, Ph. Die essbaren Pilse des Bamberger Floragebietes. — Hoch, Th., Dr.: Klimatographische Arbeiten zu Bamberg. (1887—1888).

**Berlin.** Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen im Königreich Preussen, im Jahre 1886.

**Bonn.** Naturforschender Verein der pr. Rheinlande und Westphalens. 24. Jahresbericht 1887. 8°. Geographie — Geologie — Mineralogie — Paläontologie — Botanik — Anthropologie — Ethnologie — Zoologie — Anatomie — Medizin je diverse Abhandlungen.

**Braunschweig.** Verein für Naturwissenschaft 1887. 8°. Weber, H.: Über die allgemeinste Form der Wheatstone'schen Brücke. — Geitel, H & Elster, J.: Versuche zum Nachweis der Elektricitätserregung bei der Tröpfchenreibung — Kloos, J. H.: Die ältesten Sedimente des nördlichen Schwarzwaldes und die in demselben eingelagerten Eruptivgesteine. — Blasius, R., Dr. Die Vogelwelt der Stadt Braunschweig

Digitized by Google

und Umgebung. — Nehrkorn, A.: Mitteilungen über seine Einsammlung.

**Bremen.** Naturwissenschaftlicher Verein 1888. X. Band. 2 Hefte. 8°. Bergholz, P., E., B.: Das Klima von Bremen. – Krause, E., H., L.: Reiseerinnerungen. Fliegende Fische und Fischzüge. — Kolt & Bernecke: Flora von Wangerooge. — Koch, O., V., H.: Die Kerbelpflanze und ihre Verwandten. — Focke, V., O.: Die Verbreitung beerentragender Pflanzen durch die Vögel. — Klebahn, H.: Beobachtungen aus Streitfragen über die Blasenroste. — Focke: Bemerkungen über die Arten von Hemerocallis. — Buchenau: Mammut-Stosszahn aus der Weser bei Nienburg. — Focke: Versuch einer Moosflora der Umgegend von Bremen. — Müller: Die oldenburgische Moosflora. — Buchenau & Focke: Melilotus alb. und macrorrhizus. — Poppe: Über parasitische Milben. — Buchenau: Naturwissenschaftlich-geographische Litteratur über das nordwestliche Deutschland. – Haepke. Fabricius und die Entdeckung der Sonnenflecke. Koenike: Eine Hydrachnide aus schwach salzhaltigem Wasser. — Derselbe. Ein Tausendfuss im Hühnerei. — Poppe: Ein neuer Podon aus China. — Krause: Reiseerinnerungen aus Zansibar. — Focke: Propfmischlinge von Kartoffeln.

**Chemnitz.** Naturwissenschaftliche Gesellschaft 1887.

**Danzig.** Naturforschende Gesellschaft, 1888, Band 7, Heft 1. Koenike: Eine neue Hydrachnide aus dem Karrasch See bei Deutsch-Eylau. — Briscke: Nachtrag zu den Beobachtungen über Blatt- und Holzwespen, — Bericht über die 10. Verbandsversammlung des west-preussisch botanisch-zoologischen Vereins. — Brick. Beiträge zur Biologie und vergl. Anatomie der baltischen Strandpflanzen. — Jeutsch, A., Dr. Über die neueren Fortschritte der Geologie Westpreussens.

**Darmstadt.** Gartenbauverein. Es liegt bis jetzt nur das Januarheft vor.

Digitized by Google

**Donaueschingen.** Verein für Geschichte der Naturgeschichte der Baar. Heft VI. 1888. Rhoder, Chr, Dr.: Villinger Chronik von 1794—1812. — Baumann, Dr.: Tagbuch über die täglichen Kriegsvorfallenheiten 1789—1798 von J. C. Merk.

**Dresden.** Isis. 1887. Januar, Dezember. 8°. Helm, G.: Die bisherigen Versuche, Mathematik auf volkswissenschaftliche Fragen anzuwenden. — Schneider, O: Der ägyptische Granit und seine Beziehungen zur altägyptischen Geschichte. — Neubert: Resultate aus den meteorologischen Beobachtungen zu Dresden 1876/85. — Engelhard, H.: Über Rosellina congregata Beck sp., eine neue Pilzart aus der Braunkohlenformation Sachsens. — Derselbe: Über fossile Blattreste von Cerro de Potosi in Bolivia. — Poscharsky, G. u. Wobst, A.: Beiträge zur Pilzflora Sachsens. — Haase, E.: Sachsens Amphibien. — Osborne, W.: Ursprung, Entwickelung und Ziele der prähistorischen Forschung.

**Elberfeld.** Naturwissensch. Gesellschaft 1887. Heft 7. gr. 8°. Schmidt, Herm.: Flora von Elberfeld und Umgebung.

**Emden.** Naturforschende Gesellschaft 1885/86. 71. Jahresbericht. Eine neue Theorie der Gewitter und Hagelbildungen. — Einige Sprachgebrechen. — Die Einwirkung der socialen Verhältnisse auf die Lebensdauer des Menschen. — Die Pflanzen im Iugendleben der einzelnen Menschen und der Völker. — Die Ziele der öffentlichen Gesundheitspflege. — Emden und seine Telegraphenanstalten.

**Frankfurt a/M.** Kaufmännischer Verein 1887. 23. J. 6.

**Freiburg i/B.** Botanischer Verein für Freiburg und das Land Baden.

**Giessen.** Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde 1887. 25. Bericht. Schneider, J.: Über die Compressibilität von Salzlösungen. — Hoffmann, H.: Phänologische Beobachtungen. Fortsetzung. — Übersicht der

Digitized by Google

Schwarzwald-Vogesenhorstes einbrach. — Schapira H.: Über ein allgemeines Prinzip algebraischer Iterationen. — Andreae, A.: Beiträge zur Kenntnis des Rheinthalspaltensystemes. — Schmidt, A.: Geologie des Münsterthales im badischen Schwarzwald; 2. Teil.

**Hohenheim.** Land- und forstwirtschaftliche Academie. Sieglin, Dr.: Die Rindviehzucht von Württemberg.

**Kiel.** Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein. Band VII, Heft 1. gr. 8°. 1888. Fuchs, E. Dr.: Beiträge zur parasitischen Pilzflora Ost-Schleswigs. — Moebius, K. Dr: Ein Fadenwurm aus einem Hühnerei. — Buchenau, F. Dr.: Kjökkenmoesding oder Austernbank? — Karsten, G., Dr.: Über eine historische Karte der schleswig-holsteinischen Westküste.

**Königsberg.** Physikalisch-ökonomische Gesellschaft. 28. Jahrgang. 1886. 4°. Caspary, Prof. Dr.: Einige neuere Pflanzenreste aus dem samländischen Bernstein. — Derselbe: Senecio vernalis. — Keine Trüffeln von Ostrometzko. — Trüffeln und trüffelähnliche Pilze in Preussen. — Über neue Bernsteinpflanzen. — Über die Anlage von jungen Blütenständen im königl. botanischen Garten. — Neue und seltene Pflanzen aus Preussen. — Mischpeter, Dr. E.: Beobachtungen der Station zur Messung der Temperatur der Erde in verschiedenen Tiefen im botanischen Garten zu Königsberg i. Pr. — Tischler, O. Dr.: Ostpreussische Grabhügel I. — Derselbe. Über Aggry-Perlen und über die Herstellung farbiger Gläser im Altertum. — Derselbe: Über das Gräberfeld von Corjeiten bei German. — Derselbe. Eine Emailscheibe von Oberhof und Abriss der Geschichte des Emails. — Jentzsch, Dr.: Verzeichnis einer Sammlung ost- und westpreussischer Geschichte. — Derselbe: Neue Arbeiten über die Geologie der Provinz — Derselbe: Über die wichtigsten geologischen Publikationen des letzten Jahres. — Derselbe.

Digitized by Google

Verzeichnis von Forschern in wissenschaftlicher Landes- und Völkerkunde Mittel-Europas, sowie über die bisher erschienenen Lieferungen des physikalischen Atlas von Berghaus. — Derselbe: Über die Herkunft unserer Diluvialgeschiebe. — Engelhard, H.: Über Tertiärpflanzen von Grünberg i. Schl. aus dem Provinzial-Museum zu Königsberg i. Pr. — Volkmann, P. Dr.: Über Fern- und Druck-Wirkungen. — Wittrien, O.: Wie sind die Dämmerungs-Erscheinungen des Jahres 1883 zu erklären. — Brandt, K. Dr.: Über den Bau und die Lebens-Erscheinungen deren koloniebildenden Radiolarien oder Sphärogoen.

**Landshut.** (Bayern.) Botan. Verein 1886/87. 8°. Allescher: Verzeichnis in Südbayern beobachteter Pilze II. — Lohrer: Flora vom Simbach am Inn. — Lachamer: Flora von Haiming.

**Leipzig.** Kgl. Sächsische Gesellschaft der Wissenschaften. 1888. I und II. 8°. Bruns: Über die Integrale des Vierkörper-Proplems. — Dyck, V.: Beiträge zur Analysis situs. — Schlönisch, O.: Über eine Entwicklung des Logarithmus. — Lie, Sophus: Die Begriffe Gruppe und Invariant — Thomä, I.: Bemerkung über Theta Functionen vom Geschlechte. — Mayer, A.: Über ein Bewegungsproblem. — Walter, Joh.: Die Entstehung von Kantengwellen in der Galalawüste. — Neumann, C.: Grundzüge der analytischen Mechanik, insbesondere die Mechanik starrer Körper. — Harmack, A: Über Darstellung einer willkürlichen Function durch die Fourier-Bessel'schen Functionen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

meteorologischen Beobachtungen im botanischen Garten in Giessen. — Nachträge zur Flora des Mittelrhein-Gebietes.

**Göttingen.** Gg. Aug. Universität und kgl. Gesellschaft der Wissenschaften 1887. gr. 8°. Baltzer: Über einen Satz aus der Determinantentheorie. — Berkenbusch. Die Blutversorgung der Beugesehnen der Finger. — Bolza, O.: Darstellung der rationalen ganzen Invarianten der Binärform 6. Ordnung durch die Nullwerte der zugehörigen D-Functionen. — Braun: Über einen allgemeinen qualitativen Satz für Zustandsänderungen nebst einigen sich anschliessenden Bemerkungen, insbesondere über nicht eindeutige Systeme. — Brock: Zur Systematik der Cephalopodmen. — Bürkner: Bericht über die Poliklinik für Ohrenkranke. — Dedelind: Erläuterung zur Theorie der s. g. allgem. complexen Grössen. — Frensdorf: Das statutarische Recht der deutschen Kaufleute in Nowgorod. — Hamann: Vorläufige Mitteilung zur Morphologie der Ophiuren. — Henle: Das plasmat. Kanalsystem des Stratum mucosum geschichteter Epithelien. — Hennig: Beobachtungen über Metallreflexionen. — Hermann: Über Polarisation zwischen Electrolyten. — Holder: Über eine Formel, welche keiner algebr. Functionalgleichung genügt. — Hurwitz: Über diejenigen algebr. Gebilde, welche eindeutige Transformationen in sich zu lassen. — Klein. Zur Theorie der hypereliptischen Functionen beliebig vieler Argumente. — von Könen: Über die ältesten und jüngsten Tertiärbildungen bei Kassel. — Krüger. Über den galvanische Widerstand dünner Metallplatten. — Liebisch: Über eine besondere Art von homogenen Deformationen krystallisierter Körper. — Marmé: Neuere Untersuchungen über die Wirkungen des Cytisinistrates. — Maschke: Über die quaterne, endliche, lineare Substitutionsgruppe der Burchardt'schen Moduln. — Mertens. Über die Convergenz einer aus Primzalpotenzen gebildeten unendlichen Reihe. — Derselbe: Über

Digitized by Google

ein 3faches Integral, welches das Potential eines homogenen Ellipsoids als speciellen Fall enthält. — Meyer: Medicinisch-chemische Notizen. — Derselbe: Über die negative Natur organischer Radicale. — Derselbe u. Daccomo: Bestimmung der Dichte der Stickoxyds bei niederer Temperatur. — Derselbe u. Demuth: Über Sulfurane. — Derselbe u. Mensching: Über die Dampfdichte des Zinns. Beschreibung eines Pyrometers; über das Verhalten des Antimons; Phosphors und Arsens bei Weissglühhitze. — Derselbe u. Waningtou: Zur Kenntnis der Acetosime. — Neovius: Über eine specielle geometrische Aufgabe des Minimums. — Petersen: Über dimensionale complexen Zahlen. — Reifferscheid: Des Kaiser Sigismund Buch von Eberhard Windeck. — Riecke: Über einige Beziehungen zwischen hydrodynamischen und elektrischen Erscheinungen. — Derselbe: Zwei Fundamentalversuche zur Lehre von der Pyroelectricität. — Derselbe: Über die scheinbare Wechselwirkung von Ringen, welche sich in einer incompressibeln Flüssigkeit in Ruhe befinden. — Schering: Neuer Correctionsapparat für das Bifilar-Magnetometer zur Bestimmung der Veränderung des Stabmagnetismus ohne Benutzung der Declination. — Schönflies: Über einige ebene Configurationen und die zugehörigen Gruppen von Substitutionen. — Voigt: Über das Doppler'sche Princip; über Theorie des Lichts für bewegte Medien. — Voss: Über bilineare Formen. — Weingarten: Eine neue Classe aufeinander abwickelbarer Flächen. Über die durch eine Gleichung von der Form $X + Y + Z = 0$ darstellbaren Minimalflächen. — Wieseler: Zweiter Nachtrag zu der Abhandlung über die Einlegung und Verzierung von Werken aus Bronze mit Silber und anderen Materialien in der griechischen und römischen Kunst.

**Greifswalde.** Naturwissenschaftlicher Verein von Neuvorpommern und Riga, 1887. Bergmann, J.: Beschreib-

Digitized by Google

ung eines neuen Apparates zur Darstellung einfacher Schwingungen. — Cohen, E.: Über Pseudomorphose nach Markasit aus der Kreide von Arcona auf Rügen. — Ketel, C., F.: Anatomische Untersuchungen über die Gattung Lemanea. — Mitteilungen aus dem mineralogischen Institut der Universität Greifswalde. — Delcke, V.: Bemerkungen über Bau- und Pflastermaterial in Pompeji.

**Halle.** Leopoldiner 1888. Heft XXIV. 4°. Schaffhausen, H.: Die anthropologische Versammlung in Nürnberg, August 1887. — Schnauss, J.: Die photomechanischen Druckverfahren und ihre Fortschritte. — Kirchoff, A.: Recensionen von J. Hamm. Atlas der Meteorologie. — Fischer, R.: Beschreibung eines neuen Komunitators mit hermetisch verschlossenen QuecksilberKontakt.

**Hamburg.** Naturwissenschaftlicher Verein 1887. 4°. (Festschrift zu seinem 50jährigen Bestehen.) Bolau, Hch., Dr.: 1877/88. Zur Geschichte des Vereins. — Vollwill, E., Dr.: Joachim Jungius und die Erneuerung atomistischer Lehren im 17. Jahrhundert. — Kiessling, J.: Beiträge zu einer Chronik an gewöhnlichen Sonnen- und Himmelsfärbungen. — Neumayer, G., Dr.: Die Thätigkeit der deutschen Seewarte während der ersten 12 Jahre ihres Bestehens — Krüss, H., Dr.: Die Farben-Correktion der Fernrohr-Objektive von Gauss und von Frauenhofer. — Voller, A., Dr.: Über die Messung hoher Potentiale mit dem Quadrand-Electrometer. — Wibel, F., Dr. I. Die Schwankungen im Chlorgehalt und Härtegrade des Elbwassers bei Hamburg. — II. Chemisch-antiquarische Mitteilungen. — Gottsche, C., Dr.: Die Mollusken-Fauna des Holsteiner Gesteins. — Kräpelin, Dr.: Die deutschen Süsswasser-Bryozoen. — Möbius, Dr.: Das Flaschentierchen. — Pfeffer, Dr.: Beiträge zur Morphologie der Dekapoden und Isopoden. — Ruhlmann, Dr.: Zur Kenntnis des Ovariums der Aalmutter.

Digitized by Google

**Hamburg.** Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung 1883/85. 8°. Beiträge zur Fauna und Flora der Elbegegend. — Pfeffer, Dr.: Zoologische Kleinigkeiten. — Krause, Dr.: Carniometrische Studien. — Schück, A.: Taifune an der Südküste Japans, September 1869.

**Hamburg.** Deutsche Seewarte. Monatsberichte und Beilagen. 1887—1888 bis incl. April.

**Hanau.** Bericht der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde. 8°. 1. April 1885 bis 31. März 1887. — Biographische Notiz über Prof. Dr. phil. Fliedner zu Hanau. — Eisenach, Dr.: Naturgeschichtliche Mitteilungen aus dem Kreise Rotenburg a. d. F. III. Abteilung. Flora des Kreises Rotenburg.

**Hannover.** 34. Jahresbericht, 1883—87. 8°. Struckmann, Dr.: Ueber die ältesten menschlichen Werkzeuge und Waffen im nördlichen Europa, unter besonderer Berücksichtigung des nordwestlichen Deutschlands. — Rüst, Dr.: Über die geologische Verbreitung der Radiolarien. — Andrée, Ad.: Vaccinium macrocarpum Ait am Steinhuder Meere, und die Flora des Winzlarer Moores. — Derselbe: Pflanzenansiedelungen auf Neubruch. — Hess, W. Dr.: Tabelle zum Bestimmen der dem Rettich (Raphanus sativus) und dem Radieschen (Raphanus radiola) schädlichen Insecten etc. — Gehrs, C.: Nachträge zum hannöverschen Molluskenverzeichnis. — Glitz, T. C.: Nachträge zum hannöverschen Schmetterlingsverzeichnis. — Mejer, L. Dr.: Die Veränderungen der Flora der Eilenriede in den letzten 30 Jahren.

**Heidelberg.** Naturhistorisch-medicinischer Verein, 1887, Band 4. 8°. Kühne, W.: Untersuchung der motorischen Nervenendigung in Durchschnitten und Schnittserien. Andreae, A.: Eine theoretische Reflexion über die Richtung der Rheinthalspalte und Versuch einer Erklärung, warum die Rheinthalebene als schmaler Graben in der Mitte des

Digitized by Google

Umformungen des Antlitzes unseres Planeten nicht plötzlich vor sich gegangen, sondern das Produkt, der durch unendliche Zeiträume langsam aber stetig fortwirkenden Naturkräfte sind.

So begegnet einem z. B. im Thüringerwald, wie Kirchhoff erzählt, auffallend häufig die Behauptung älterer Leute, dass man von denselben Punkten aus die Begrenzungslinie des Gesichtskreises aus etwas anderen Höhenrücken und Berggipfeln gebildet wahrnehme als in ihrer Jugendzeit. Liegt hier wirklich, fragt er, eine Verschiebung der Gebirgsmassen vor? Jede ganz sichere Entscheidung hierüber, und beträfe sie eine nur ganz geringfügige Horizontveränderung, wäre ein sehr hoch anzuschlagender Gewinn für die Wissenschaft; denn die Gebirge tauchen niemals urplötzlich auf aus den Tiefen der Erde, sondern sind das Produkt einer uralten, durch ungeheure Zeiträume hindurch andauernden Fältelung oder Runzelung der Erdoberfläche, und Erdbebenstösse sind oft weiter nichts als ruckweise Fortsetzungen dieses Verschiebungsvorgangs, der vermutlich im übrigen meist unmerklich sanft weiter wirkt. Wohnen wir etwa auf einem solchen sanft schwankenden Boden? Jene Horizontmarken allein könnten darüber Aufschluss geben, da die früheren Höhenmessungen derjenigen Genauigkeit entbehrten, welche erforderlich wäre, um aus dem Unterschiede jener Messungsergebnisse mit den heutigen wirkliche Höhenvermehrung oder Verminderung irgend einer Stelle folgern zu dürfen.

An grösseren stehenden Gewässern fehlt es in unserem Gebiete nicht. Allerdings besitzen unsere Weiher und Seen nicht die unvergleichlichen Reize der Alpenwelt, und ihre Anzahl bleibt hinter jener des lothringischen Plateaus zurück; nichts destoweniger bilden die Flussseen der Rheinniederung ein interessantes und landschaftlich wechselvolles geographisches Phänomen; da und dort blitzt zwischen den waldgeschmückten Höhen der Haardt ein leuchtendes Bergauge auf

Digitized by Google

und welch bedeutende Entwickelung das Seephänomen in der Vorzeit dieses Landes erfahren hat, ergiebt sich daraus, dass nach den Untersuchungen des Herrn Dr. Leppla die ausgedehnte Moorregion um Landstuhl als ein verlassenes Seebecken zu betrachten ist.

Die Hydrographie eines Länderraumes steht in ursächlichem Zusammenhange mit den klimatischen Erscheinungen desselben. Auch hier liegt in der Pollichia ein reiches Material vor, das durch die neuerdings vonseiten des Staates errichtetenStationen wesentlich erweitert wird und durch weitere einheitliche und systematische Beobachtungen noch bedeutend vermehrt werden kann. Die Rheinebene bietet durch ihre tiefe Lage und denSchutz ihrer Randgebirge wesentlich andere klimatologischeBedingungen dar als die Haardt, deren Wirkungen im Charakter der Pflanzen- und Tierwelt der beiden Regionen klar zum Ausdrucke gelangen. Die Anzahl der Schnee- und Regentage im Jahre, die Zeit des ersten und letzten Schneefalles, des ersten und letzten Frostes, der Zug der Gewitter, die Hagelstriche, die Belaubung und Entlaubung des Waldes, Blüte und Fruchtreife, Ankunft und Abzug der Schwalben und Störche, wie verschiedenartig müssen sich dieselben zu beiden Seiten des Gebirges gestalten! Wie schätzbar, namentlich für die Zwecke des heimatkundlichen Unterrichtes, wäre ein Gemälde der Tier- und Pflanzenwelt der Pfalz nach ihren verschiedenen geographischen Provinzen: Das Leben der Auenwelt mit ihrer reichen Insekten- und Vogelfauna, die in dem dichten Schilf und Gestrüpp ein ungestörtes Heim findet. Mehr als 100 fremde Vogelarten, zum teil aus dem hohen Norden, von Norwegen und Island, ja selbst Spitzbergen stammend, langen hier im Spätherbste an, gewissermassen als Ersatz für die nach dem Süden abziehendenSänger, um den Winter hier zuzubringen. Dann die Lebewelt des Terassenlandes, das vom Rheinhochufer zu den leichten Hügelwellen des

Digitized by Google

Haardtvorlandes hinzieht, der Waldregion der Haardt, der Blieskasteler Wiesenlandschaft, in welcher der Muschelkalk die Bodenunterlage bildet, endlich des nordpfälzischen Berglandes mit den isolierten Porphyrkuppen.

Allsommerlich durchwandern Botaniker und Zoologen Hoch- und Tiefland der Pfalz. Von ihnen hoffen wir recht viele Beiträge zur Kunde von der räumlichen Verteilung der Gewächs- und Tierarten. Wer nicht blos botanisiert, um sein Herbar zu bereichern, nicht blos Käfer und Schmetterlinge fängt, um sie in den Kasten zu spiessen, der muss ja ganz von selbst auf die Überlegung kommen, warum seine Lieblinge an dem einen Ort gefunden werden, an dem andern nicht, hier häufig, dort seltener erscheinen. Schon die Schilderung der räumlichen Anordnung gäbe nicht unwichtige Materialien zu einer Pflanzen- und Tiergeographie der einzelnen geographischen Zonen. Kerners köstliche Darstellung des botanischen Landschaftstypus der Donauländer sollte da unseren Botanikern zum Vorbild dienen. Unmerklich würde dann selbst die Lust sich einstellen, nach dem Warum der von Thal zu Thal merkbaren Verschiedenartigkeit der Flora und Fauna zu forschen; wir bekämen dann gewiss sehr schätzbare Einsichten in die geographische Gesetzmässigkeit der Verbreitungsgrenzen unserer Organismen und könnten diese Erkenntnisse in Übersichtskarten niederlegen, wie wir solche bereits über verschiedene Teile Deutschlands besitzen.

Gleich wie die Physiognomie unserer Erde einer langsamen aber ununterbrochenen Umgestaltung unterworfen ist, hier eine Stütze des Gebirgsgerüstes bricht, dort eine Senke ausgefüllt wird, ein stürmisches Gewässer seine alte Bahn verlässt, ein Seebecken verschwindet und ein neues sich bildet, so vollziehen sich ganz in der Stille auch auffallende Wandlungen in der organischen Natur. Wann der letzte Biber am Waldbach gesehen worden, der letzte Luchs, Wolf oder Bär

Digitized by Google

geschossen wurde in diesen Thälern und auf diesen Bergen, die so vielfach noch in ihrem Namen von jenen nun gänzlich verschwundenen Räubern melden; das ist uns entweder gar nicht oder nur sehr im Allgemeinen kund. Ist es aber nicht für jede einzelne Thalschaft ein Ereignis von geschichtlicher Bedeutung gewesen, wann z. B. Meister Petz ein letztes Mal die Tatzen gegen seinen Todfeind, den Menschen, erhob? Sollten in Familienpapieren und amtlichen Akten nicht noch einschlägige Nachweise sich finden lassen? Vollends was unter unseren Augen sich von weiteren Veränderungen dieser Art vollzieht oder vollzogen hat, sollte nicht wieder der Niederschrift entgehen! Ältere Leute wissen davon gewiss noch viel aus frischer Erinnerung zu berichten. Dahin gehört die Änderung im Wildstand; der erst in unserem Jahrhundert, und wohl nicht überall zu derselben Zeit und in derselben Vollständigkeit entschiedene Sieg der grossen bräunlichen Wanderratte über die kleinere graue Hausratte, der Verzug der Vogelwelt durch Austrocknung von Weiher und Sumpf oder durch Niederhieb der Waldung, aber auch der Ab- und Einzug von manchem Getier, namentlich von Vögeln auf Grund noch rätselhafter Verschiebungen im Haushalt der Natur. Stellen sich neue Zugvögel ein, während andere anfangen auszubleiben? Ist es wahr, dass die Elster am Wald immer seltener wird, während der Krametsvogel, die Ringamsel hier zu nisten beginnen? Und wie steht es gegenwärtig mit dem Sperling, der die Grenze seiner Verbreitung naturgemäss nicht allein im hohen Norden unserer Erdfeste findet, sondern auch auf der Gebirgshöhe, wo jedoch weitere Ausdehnung des Ackerbaues, auch des Chausseebaues (durch Exkremente der Zugpferde) nachweislich seinen Bereich vergrössern helfen. (Kirchhoff)?

Beobachten wir einerseits, wie gewaltig der Mensch eingegriffen hat in die gesamte Pflanzen- und Tierwelt

Digitized by Google

seiner Heimat, wie er durch jahrhundertelange Arbeit allmählich aus der Naturlandschaft eine Kulturlandschaft gebildet hat, so erscheint er anderseits doch auch wieder tausendfach abhängig von der Scholle, auf der er lebt, von den Einflüssen der ihn umgebenden Natur und eine rechte Volkskunde darf diese Wechselwirkung beider Faktoren nicht übergehen, ja sie wird die Erforschung der gesamten Naturbedingtheit des Volkslebens als eine ihrer vornehmsten Aufgaben betrachten. Riehls klassisches Werk über die Pfälzer ruht auf dieser Grundlage.

Aber wie kostbar auch dieses Meisterstück geographisch-ethnologischer Untersuchung ist, hier öffnen sich der Forschung immer neue Gesichtspunkte und Wege, deren Skizzierung wir einer späteren Anregung vorbehalten.

Wir fassen zum Schlusse unserer Wünsche in folgendem kurz zusammen:

Möge die Pollichia ihr schönes verdienstvolles Wirken in erhöhtem Mase der Pflege landeskundlicher Forschungen zuwenden und möge durch eine besondere Kommission die landeskundliche Forschung eine zweckvolle Organisation erfahren.

Ludwigshafen a/Rh., im Juni 1888.

**Dr. Geistbeck,** kgl. Schulinspektor.

---

**Abgeschlossen am 25. Juli 1888.**

---

**Herausgegeben vom Ausschusse des Vereins.**
Commissionsverlag von G. L. Lang's Buchhandlung.
Druck der Rheinberger'schen Buchdruckerei,
Dürkheim a/H.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

t 139


# Mitteilungen
der
# POLLICHIA
eines naturwissenschaftlichen Vereins der Rheinpfalz.

**Nro. 3. XLVIII. Jahresbericht. 1889.**

Diese Mitteilungen erscheinen in zwanglosen Heften, je nach vorhandenem Material, mindestens aber zweimal im Jahre.

Für Form und Inhalt der Abhandlungen sind die Herren Verfasser allein verantwortlich.


## Rotliegendes und Buntsandstein im Hartgebirg.*)

In dem 1. Hefte der vom kgl. Oberbergamt in München herausgegebenen „Geognostischen Jahreshefte“ habe ich vor Kurzem die Ergebnisse meiner im Auftrag der gleichen Behörde durchgeführten geologischen Untersuchungen der pfälzischen Trias, soweit sie die Gliederung der Schichten betrifft, niedergelegt. Um auch den Mitgliedern unseres pfälzischen naturwissenschaftlichen Vereines das wenige Neue, welche die Aufnahme ergeben hat, zugänglich zu machen, will ich hier die Gliederung dieser von der Scheide zwischen mesozoischem und palaeozoischem Zeitalter herrührenden Sedimente kurz skizziren, bezüglich des Nähern aber auf meine Abhand-

*) Ich schliesse mich hier der von Mehlis verteidigten Schreibweise an.

Digitized by Google

lung selbst verweisen. Das sog. Grundgebirg der pfälzischen Nordvogesen*) ist ziemlich manchfaltiger Art, hat aber dennoch der Forschung bisher wenige Erfolge gestattet. Das liegt vor Allem an dem Umstand, dass die jüngsten palaeozoischen Bildungen dasselbe so verdecken, dass wir den Zusammenhang der uns durch die Erosion der Täler blosgelegten Einzelvorkommnisse von Grundgebirg nicht zu erkennen vermögen. Wir sind also darauf angewiesen, hier lediglich aufzählend vorzugehen.

Als Kern des Grundgebirges darf man vielleicht die verschiedenen Granite am O.-Abfall des Hartgebirges betrachten, so den frischen und grobkörnigen Biotitgranit aus der Nähe der Kaisersbacher Mühle bei Klingenmünster (beim 1. Steinbruch an der Strasse nach Waldhambach, unter dem Strassenkörper), ein bisher in der Wissenschaft unbekanntes Vorkommen, weiter den ziemlich zersetzten Granit von Ludwigshöhe bei Edenkoben. An diese ältesten Gesteine schliesst sich der in so ausgezeichneter Weise durch den Steinbruchbetrieb aufgeschlossene Biotitgneiss von Albersweiler an. Die grossen Brüche legen nicht nur den steil nach S. einfallenden Gneiss blos, sondern zeigen in ebenso hervorragender Weise wie derselbe von zahlreichen fingerdicken bis mehrere Meter mächtigen Gängen eines eruptiven Magmas, eines aus feurigflüssigem Brei erstarrten dunkelgrauen Gesteins, durchsetzt wird. Diese Gänge schneiden unter spitzem Winkel die Gneissschichten und folgen in ihrer Längsrichtung dem Streichen derselben, also nahezu O.—W. Als nächstjüngere Schichten im Kern der Nordvogesen sind in unserm Gebiet wol die dunkelgrauen Thonschiefer, Grauwacken, Grauwackenschiefer und Sandsteine

*) Es liegt weder ein orographischer noch ein geologischer Grund vor, den Begriff „Hartgebirg" als etwas geographisch Selbstständiges von dem Begriff „Vogesen" zu Trennendes anzusehen.

Digitized by Google

von Burrweiler (Weg zur Klause, sowie zur St. Annakapelle, dann am Schlossberg), Weyher (s. des Ortes am Rötzberg), Oberhambach (Schieferkopf w. des Ortes) und Neustadt (Correllsmühle, sowie am N.-Gehänge des Speyerbachtales) zu betrachten. Ueber die genauen Altersbeziehungen dieser Gesteine wissen wir so viel wie gar nichts, denn Andeutungen einer bei ihrem Absatz begrabenen Fauna oder Flora konnten bisher noch nicht gefunden werden. Einige denken an devonisches Alter, andere und insbesondere v. Gümbel glauben Kulmschichten, also das Liegende der eigentlichen Steinkohlenformation darin zu sehen. Nach dem, was ich an mitteldeutschen Kulmschichten im verflossenen Sommer gesehen habe, möchte ich der v. Gümbel'schen Ansicht eine gewisse Berechtigung zugestehen. Bis auf einige Meter mächtige, an Kaolin reiche, violettgraue Sandsteine (Arkosen), wie sie über dem obengenannten Biotitgranit im ersten Steinbruch an der Strasse von der Kaisersbacher Mühle (bei Klingenmünster) nach Waldhambach lagern, kennen wir am O.-Rand des Hartgebirges sonst keine Sedimentgesteine, welche älter als Oberrotliegendes sind; wol aber noch kieselsäurereiche Eruptivgesteine, Quarz-Porphyre, von Oberhambach und von Lindenberg bei Lambrecht (n. des Ortes, s. Forsthaus Silbertal), Gesteine, welche sich im äussern Ansehen und inneren Gefüge in einigen Punkten von den Quarzporphyren des Donnersberges und des Königsberges unterscheiden.

Ein an Kieselsäure armes Eruptivgestein, der Melaphyr, legt sich in deckenförmigen Ergüssen und oft mandelsteinartiger Ausbildung an vielen Stellen über das vorbeschriebene Grundgebirg, so bei Waldhambach, Silz, Mönchweiler und Albersweiler.*) Diese Gesteine sehen denjenigen des sog.

*) Hier nur in den Brüchen n. des Queichtales. Sehr gut ist die Auflagerung in der Region des alten Steinbruches zu sehen, welcher zur Erbauung der Festung Landau das Material geliefert hat. Auch im nördlichsten Bruch lässt sich die Auflagerung eines mandelsteinartigen Melaphyres auf Gneiss sehen.

Digitized by Google

Melaphyrgrenzlagers der Westpfalz, wie es sich von Sand (nw. Waldmohr) bis Kollweiler (s. Wolfstein) und von Olsbrücken (a. d. Lauter) bis Winnweiler und Kirchheimbolanden zieht, so ähnlich, dass wir beide Ergüsse, deren Entstehung mit derjenigen der heutigen vulkanischen Laven in manchen Beziehungen zu vergleichen ist, als gleichalterig ansehen dürfen. Während wir aber hier in der Westpfalz, an der Saar und Nahe unter dem Melaphyrgrenzlager kohlenführende Schichten des älteren Rotliegenden und Kohlengebirges haben, fehlt für das Vorhandensein des Letzteren im Untergrund des Hartgebirges nahezu jeder Anhalt. Im Hinblick auf die in den Tagesblättern nicht allzu seltenen Angaben über Steinkohlenfunde am O.-Rande des Hartgebirges halte ich es für notwendig, darauf hinzuweisen.

Alle vorbesprochenen Schichtenreihen tragen ohne Ausnahme in ihrer gestörten Lagerung deutliche Beweise für mächtige Bewegungsvorgänge in unserer Erdrinde aus der Zeit vor Ablagerung des Oberrotliegenden und der Trias. Sie sind z. B. gefaltet und aufgerichtet wie die Gneisse, Thonschiefer und Grauwacken oder blos aus ihrer ursprünglich wagrechtenLagerung in eine mehr oder minder geneigte gebracht.

Nach Erguss des Melaphyrmandelsteins baut sich über unserem Grundgebirg jene mächtige und ununterbrochene Reihe von Ablagerungen aus seichtem und tiefem Meer auf, welche die Geognosie als Oberrotliegendes, Trias, Jura u. s. w. kennt. Freilich vom Hartgebirg wissen wir nur, dass es einst Schichten bis etwa zum braunen Jura (Dogger) getragen hat. Von Albersweiler resp. Siebeldingen ist schon durch v. Gümbel das Vorhandensein von Schichten des unteren und mittleren Lias festgestellt. Es sind abgebrochene Gebirgsschollen, welche aus ihrem ursprünglichen Zusammenhang beim Einbruch des Rheintales losgerissen 1000 bis 1500 m in die Tiefe hinabstürzten, so dass wir also heute Oberrotliegendes und Lias

Digitized by Google

unmittelbar nebeneinander, nur durch eine Verwerfungsspalte getrennt, gelagert finden. Wenn wir auch heute auf den höchsten Erhebungen des Hartgebirges nur Schichten des obern Buntsandsteins bezw. des Hauptconglomerates (Gipfel des Eschkopfes, der Kalmit u. s. w.) finden, so ist doch die einstige Auflagerung der gesammten Trias und des Lias zweifellos*). Das hat zwar Benecke schon vor mehr als 10 Jahren ausführlich klargelegt. Nichtsdestoweniger hat die alte Beaumont'sche Annahme eines Einbruches zur Zeit des obern Buntsandsteines bis in die letzten Jahre Verteidiger gefunden. Die Veröffentlichung der geognostischen Einzelaufnahmen vom Vogesenrand wird hoffentlich diesen Irrtum entgiltig beseitigen.

## Rotliegend-Conglomerat.

Um die Art der Auflagerung des untersten Gliedes der über dem Melaphyr beginnenden grossen Schichtenreihe zu erkennen, müssen wir uns wieder der ausgezeichneten Aufschlüsse von Albersweiler bedienen. In dem Anschnitt der Eisenbahn, welcher durch die jüngst erfolgte Legung eines zweiten Geleises noch an Ausdehnung gewonnen hat, sehen wir unten rechts den nach S. mit etwa 50—60° einfallenden Biotitgneiss und darüber, durch eine mit etwa 12° nach O. einfallende Linie getrennt, ein wagrecht lagerndes, grobbankiges Conglomerat von mehr oder minder abgerundeten Blöcken von verschiedenen Gesteinen, Granit, Gneiss, Melaphyr u. s. w. Am obern Rand des Anschnittes legen sich gelbbraune lehmige Sande und Schotter darüber, welche als die Absätze eines Queichbettes der Diluvialzeit gelten können. Wie ich bereits hervorgehoben habe, liegt das Conglomerat in den Steinbrüchen n. der Queich auf Melaphyr. Am Burr-

*) Im Elsass sind am O.-Rande der Vogesen auch Schichten des braunen Jura (Dogger) in Gebirgsschollen vorhanden.

Digitized by Google

weiler Schlossberg liegt das nämliche Conglomerat auf den Thonschiefern und Grauwacken, ebenso bei Oberhambach (Bruch am Schieferkopf) und bei Neustadt. Man kann annehmen, dass das Grundgebirg riffförmige Erhebungen oder steile Ufer im Oberrotliegenden-Meere gebildet hat.

Die Beschaffenheit der Gerölle des Conglomerates unterliegt grossem Wechsel, richtet sich aber im Allgemeinen nach der Natur des unterlagernden Grundgebirges. Bei Albersweiler, Birkweiler und Ransbach walten begreiflicher Weise Gneiss- und Melaphyrbrocken vor, daneben sind auch Quarzporphyr- und Tonschieferstücke nicht selten. Hingegen zeigt sich das Conglomerat bei Oberhambach, Neustadt, Lambrecht (Einschnitt ö. Bahnhof) vorherrschend als aus Rollstücken von Thonschiefern und Grauwacken ähnlichen Gesteinen zusammengesetzt. Daraus geht hervor, dass das Material der Conglomerate keinen allzu grossen Weg gemacht hat, sondern wesentlich der Zertrümmerung des Untergrundes entstammt. Wir dürfen annehmen, dass eine starke Brandung an dem als Riff in dem mehr oder minder seichten Meer aufragenden Grundgebirg zur Zertrümmerung Anlass gegeben hat. Die riffartige Form der Grundgebirgsrücken im Oberrotliegenden-Meer sehen wir bei Albersweiler deutlich, sie lässt sich auch aus der ausserordentlich schwankenden Mächtigkeit des Conglomerates selbst schliessen. Verfolgen wir von den Brüchen bei Albersweiler (in 180 m Höhe) in S.-Richtung den Weg über den Kirchberg zum Hohenberg, so bleiben wir bis zur Höhe des Taschberges (290 m) immer im Conglomerat, während auf der S.-Seite des Orensberges das Conglomerat bis nahezu zum Gipfel des Rehköpfchens (396 m) reicht. An andern Orten, wie bei Weyher, Oberhambach und Neustadt ist das Conglomerat nur einige Meter mächtig.

Das Alter der unterlagernden Melaphyrdecke und dasjenige der dem Conglomerat zunächst auflagernden Schichten

Digitized by Google

zwingen uns, das Conglomerat als eine Bildung aus der Zeit des Oberrotliegenden anzusehen. Wir befinden uns damit im Einklang mit der Beschaffenheit des Oberrotliegenden im übrigen Mitteleuropa. Die Wahl der in der Ueberschrift gewählten Bezeichnung „Rotliegend-Conglomerat" bedarf daher keiner besonderen Begründung.

Aus dem bereits Gesagten geht die Verbreitung des Rotliegend-Conglomerates im Grossen und Ganzen schon hervor. Im Süden sind es nur wenige Stellen von geringer Ausdehnung, am Germanshof bei Schweigen und bei Oberotterbach. Die mächtigste Entwickelung erlangt es an den Berggehängen zu beiden Seiten der Queich bei ihrem Austritt aus dem Gebirg, bei Queichhambach, Dörnbach und Albersweiler, sowie bei Ransbach Die übrigen Vorkommen sind bereits genannt worden und auch von geringer Ausdehnung. Der nördlichste Punkt fällt mit dem Auftreten des Quarzporphyr am Silbertalerhang etwa 750 m s. Forsthaus Silbertal bei Lindenberg zusammen.

## Rötelschiefer und thonige Sandsteine.

Ziemlich unvermittelt gehen die im Vorausgehenden dargestellten Schichten nach oben in braunrote bis dunkelziegelrote, feinkörnige, thonige Sandsteine und ebenso gefärbte, sandige Schieferthone (Rötelschiefer) über. Die intensiv braunrote Farbe (besonders im nassen Zustand) bildet ein ziemlich sicheres Erkennungszeichen für diese Schichten. Wer sie eingehender untersuchen will, dem stehen gute Aufschlüsse in Menge zur Verfügung, unter welchen ich die besten nennen will: am Weg von Bundenthal bei Dahn zum Fladenstein, von Waldhambach zum Leberstein, von ebenda nach Eschbach, von Annweiler über Klingelberg zum Asselstein, von Dörnbach (bei Ramberg) zum Grüneck, vom Wirtshaus zu den 3 Sprudeln an der Lohmühle w. Neustadt gegen den Nollen-

Digitized by Google

berg, an der östlichen Mündung des Wolfsburgtunnels bei Neustadt, endlich vom Taschberg s. Albersweiler zum kleinen Hohenberg. An allen diesen Orten wird der Beschauer einen steten Wechsel von mehr oder minder feinkörnigen, braunroten thonigen Sandsteinen mit Schieferthonen erkennen. Ganz untergeordnet sind Zwischenlagen von Conglomeraten und handhohen Dolomitbänkchen. Nahe der oberen Grenze dieser Schichtenabteilung haben wir besonders im südlichen Hartgebirg, im Wasgau, eine Zone festen Bausandsteins, welcher in zahlreichen Steinbrüchen gewonnen wird: Bobenthal, Birkenhördt, Blankenborn, unterhalb der Madenburg, bei Leinsweiler, Leisbühl bei Annweiler, Dörnbach bei Ramberg u. s. w. Nördlich des letzteren Ortes macht die Zwischenschaltung von Schieferthonen zwischen die dünnbankigen Sandsteine den Abbau der Letzteren nicht mehr lohnend. Die Westgrenze der unter „Rötelschiefer und thonige Sandsteine“ zusammengefassten Schichtengruppe bildet eine Linie von Fischbach (a. d. Sauer) über Dahn, Wilgartswiesen, Breitensteiner Forsthaus im Speyerbachtal, Neidenfels nach Hartenburg bei Dürkheim. Die Mächtigkeit der Gruppe schwankt zwischen 50 m (ö. Lambrecht) und 200 m (Rotenbuschberg ö. Gräfenhausen bei Annweiler).

Das Rotliegend-Conglomerat hat bis jetzt keine Spuren einer in ihm begrabenen Tier- oder Pflanzenwelt geliefert. Nahezu ebenso arm daran ist die nächstjüngere Schichtenreihe. Im Sommer 1887 fanden Herr Bergamtsassessor Dr. v. Ammon und ich in einem dünnen Dolomitbänkchen am S.-Abhang des kleinen Hohenberg bei Albersweiler Steinkerne von Muscheln und zwar von solchen, welche für den mitteldeutschen Zechstein charakteristisch sind: Schizodus truncatus Kg., Schizodus obscurus Kg., Myalina Hausmanni, Goldf.; dann hat v. Ammon noch Gervillia antiqua Münst. bei Bindersbach (Annweiler) nachgewiesen. Durch diesen Fund

Digitized by Google

wurde meine früher gewonnene Anschauung einigermassen bestätigt, dass die unter dem Hauptbuntsandstein im Hartgebirg lagernden roten thonigen Schichten mit denjenigen am Donnersberg und bei Stauf, sowie im oberen Alsenztal auftretenden Rötelschiefern (des bisherigen Oberrotliegenden) im Allgemeinen gleichalterig sind und noch zur palaeozoischen Schichtengruppe gezogen werden müssen.

## Hauptbuntsandstein.

Im Rotliegend-Conglomerat haben wir Ablagerungen vor uns wie sie von einer heftigen Küstenbrandung erzeugt werden. Die Beschaffenheit der Rötelschiefer und thonigen Sandsteine setzt ein etwas ruhigeres aber ebenfalls seichtes Wasser voraus. Nur an wenigen Stellen gelangten echte Meeres-Ablagerungen zum Absatz, wie sie der versteinerungsführende Dolomit vom kleinen Hohenberg vorstellt. Mit Schluss der Rötelschieferzeit stellen sich wieder Gesteine ein, deren Entstehungsbedingungen auf ein bewegteres und seichtes Wasser hindeuten.

Der Hauptbuntsandstein setzt sich im Allgemeinen aus gröberkörnigen, rauhen Sandsteinen von hellgelbroter oder rosenroter Farbe und glitzerndem Quarzkorn zusammen. Er beginnt mit geröllreichen Sandsteinen, welche bei Schönau, Dahn, Spirkelbach u. s. w. sogar in Conglomerate übergehen. Die untersten Schichten sind der Beobachtung gut zugänglich. Die im pfälzischen Wasgau bei Dahn, Rumbach, Bundenthal (Fladenstein), Oberschlettenbach, Gossersweiler, Silz, Annweiler u. s. w. über die breiten und flachwölbigen Bergformen der Rötelschiefer und thonigen Sandsteine hervorragenden, einzeln stehenden Felsen bestehen aus den untersten Schichten des Hauptbuntsandsteins. Die Geröllführung erreicht ihre grösste Stärke 20 bis 30 m über den obersten, roten, feinkörnigen und thonigen Sandsteinen. Von hier ab verlieren

Digitized by Google

sich die Gerölle nach oben, kommen jedoch durch die etwa 200 m mächtige untere Stufe des Hauptbuntsandsteins zerstreut vor. Am NW.-Rand des Buntsandsteingebirges, etwa von Stauf über Münchweiler a. d. Alsenz, Otterberg, Erzenhausen, Reichenbach, Obermohr, Schönenberg Waldmohr, Bexbach nach St. Ingbert ist der unterste Hauptbuntsandstein insofern abweichend entwickelt, als er mit sehr grossen, lockern und mächtigen Conglomeraten beginnt, welche mit gelben und roten Sandsteinschichten von gewöhnlichem Aussehen wechsellagern. Als unterste Schicht des Buntsandsteins überhaupt muss ein etwa fussdickes Conglomerat von wenig gerundeten Quarzporphyrbrocken mit weisser Verwitterungsrinde zwischen Stauf und dem Lautertal hervorgehoben werden. Dass diese mächtigen Conglomerate des Nordwestens mit den geröllführenden Schichten des untern Hauptbuntsandsteins im Hartgebirg, besonders am O.-Rand desselben, gleichalterig sind, hat sich hauptsächlich aus der Vergleichung der Letzteren mit den in der Umgebung von Stauf aufgeschlossenen Grenzschichten zwischen der Rötelschieferstufe und dem Hauptbuntsandstein ergeben. Mit dieser Gleichstellung sind auch die bisher über die Altersbeziehungen der Schichten des Oberrotliegenden und Buntsandsteins im NW. und im Hartgebirg bestehenden Meinungsverschiedenheiten und scheinbaren Gegensätze einigermassen ausgeglichen.

Die untere Abteilung des Hauptbuntsandsteins unterscheidet sich von der oberen am besten in der äusseren Erscheinung. Die Schichten sind unten in der Regel grobbankig und von festerm Zusammenhalt, liefern daher gutes Baumaterial (Brüche von Kaiserslautern, Enkenbach, Frankenstein, Weidenthal, Hartenburg, Lindenberg, Hinterweidenthal u. s. w.) Die obere Abteilung dagegen besteht aus mürben, lockeren, sehr dünn- und transversal-geschichteten, geröllfreien Sandsteinen, welche sich zu Bauzwecken nicht

Digitized by Google

eignen. Das Quarzkorn der beiden Stufen des Hauptbuntsandsteins zeigt im Sonnenlicht lebhaft glänzende Flächen, es glitzert, zum Unterschied von den Sandsteinen der Rötelschieferstufe. Im Allgemeinen darf man die Färbung der untern Stufe als eine rosenrote, die der obern als eine mehr ziegelrote, oft aber auch bunte (gelbe und weisse) bezeichnen. Die Grenze beider Abteilungen ist indess eine so wenig scharfe, dass es mir nicht gelang, sie auf der Karte für das ganze Buntsandsteingebiet gleichheitlich durchzuführen. Der Übergang aus den grobbankigen, geröllführenden und stellenweis durch kleine milchweise Feldspatkörnchen ausgezeichneten Sandsteinen der untern Abteilung in die dünnschichtigen, buntern und lockeren, geröll- und feldspatfreien Sandsteine der oberen Stufe ist ein um so allmäliger, als sich auch mürbe und dünnschichtige Sandsteine zwischen den gröbern Bänken der untern Stufe einstellen. Wo etwa die obersten harten Bänke der letzteren aufhören, beginnen die Abhänge der Berge sich zu verflachen, die Steigung wird eine sehr geringe. Dieser Umstand ist den untersten, mürben und leichter erosionsfähigeren, dünngeschichteten Sandsteinen der oberen Stufe zuzuschreiben. Die etwa 60 m mächtige Schichtenreihe wird von einer stellenweis 10 m mächtigen Zone festern, grobbankigen auch geröllführenden Sandsteins überlagert, welche hie und da abgebaut wird. (Steinbrüche bei Schopp). Über dieser an den Berg-Gehängen bei Trippstadt*),

*) Durch das Unterwaschen der weichern und dünngeschichteten Sandsteine springen die härteren Bänke an vielen Talgehängen nasenartig vor und stürzen nach Loslösung aus dem Schichtenverband in Form von grossen Blöcken den steilen Abhang hinunter. Solche Blockfelder zeigen die Steil-Gehänge des ganzen Hartgebirges und selbst der Sickinger Höhe (Umgebung von Landstuhl), besonders gern in engen schluchtigen Wasserrissen, an deren Stelle vielleicht in der jüngeren Diluvialzeit Wasserfälle vorhanden waren. Einige dieser Erosionserscheinungen (Karlstal bei Trippstadt u. s. w.) wurden von Mehlis irrtümlicherweise als Wirkungen aus der Glacialzeit angesehen. (Globus. 1886 L Nro. 20, 317).

Digitized by Google

Geiselberg, Heltersberg, Waldfischbach, Rodalben, Eppenbrunn u. s. w. als plateaubildender Stirnrand hervortretenden Felszone folgen abermals etwa 60—70 m mächtige dünngeschichtete Sandsteine, welche an allen letztgenannten Orten meist gut aufgeschlossen sind. Den oberen Abschluss des Hauptbuntsandsteines bildet eine zweite Felszone von rotem geröllführendem, grobbankigem, härterem Sandstein. In der äusseren Erscheinung sind beide Felszonen nicht von einander zu unterscheiden. Besonders scharf und auffällig tritt die oberste an den Hochflächen von Geiselberg, Heltersberg ebenso bei Pirmasenz*) und Eppenbrunn (die Felsen der Berge gegen Salzwoog und Fischbach a. d. Sauer) hervor, weiter an dem N.-Abfall der Sickinger Höhe gegen die Bruchniederung zwischen Landstuhl und Bruchmühlbach (Steinbrüche), endlich an den Berggipfeln des Drachenfels, Rahnfels und Peterskopfes bei Hartenburg. Die Felszonen beeinflussen also die Bergformen und Oberflächengestaltung in hohem Mass und geben in der Regel zur Bildung von Tafelflächen und Terrassen Anlass oder bilden mauerartige Krönungen der Berggipfel (bei Merzalben und Leimen u. a. O.)

Für die Nordvogesen kommt die etwa 150 m mächtige obere Stufe des Hauptbuntsandsteins der durchschnittlich lockeren Beschaffenheit ihrer Schichten wegen weniger in Betracht als die festere untere Stufe. Diese bildet die steilen Höhenzüge zwischen den engen Tälern des innern Hartgebirges besonders des Wellbach-, Speyerbach-, Hochspeyerbach- und Isenach-Tales.

## Oberer Buntsandstein.

Der Wiedereintritt gröberer Sedimente und der darin ausgesprochene Wechsel der Sedimentationsbedingungen veranlasst mich mit den der oberen Felszone aufgelagerten Con-

*) Hier schliesst die obere Felszone die bekannten Sandsteinkugeln ein.

Digitized by Google

glomeratschichten eine neue Schichtenreihe zu beginnen. Zwar wechseln die Conglomerate mit Sandsteinen stellenweis vom Aussehen des Hauptbuntsandsteines, indess stellen sich doch nach oben Abänderungen ein, welche hinreichen, die Sandsteine des oberen Buntsandsteins und diejenigen des Hauptbuntsandsteins auseinander zu halten. Ein tiefgreifender Unterschied liegt allerdings nicht in beiden Ablagerungen. Auf die obere Felszone lagern sich, wie wir das bei Pirmasenz (besonders in der Nähe der untern Tunnelmündung der Eisenbahn nach Biebermühle, sowie in dem Hohlweg nach Beckenhof nnö. Ruhbank) sehen, eine Reihe von lockeren Conglomeraten im Wechsel mit grobkörnigen, graulichroten Sandsteinen. Die Geröllhäufigkeit nimmt in den höheren Schichten rasch ab und etwa 10 m über der untersten 1 m mächtigen Geröllbank sehen wir nur mehr rote Sandsteine mit einzelnen zerstreuten Geröllen. Auch diese letzteren verlieren sich allmälig nach oben, so dass der etwas dunkelrote bis graulichrote, glitzernde Sandstein das Hauptgestein des obern Buntsandsteins ausmacht. Ab und zu schliesst er violett gefärbte, thonreichere auch dolomitische Lagen ein. Der Zusammenhalt der Schichten ist nur bei einzelnen Orten und Zonen ein derartiger, dass die Sandsteine als Baumaterial verwendet werden können (Brüche im oberen Dankelbachtal bei Pirmasenz). Im engeren Gefüge des Sandsteins bemerken wir noch zahlreiche, silberweisse Glimmerblättchen und braune Flecken, welche oft auf einen Einschluss von Manganoxyde zurückzuführen sind.

Ganz allmälig verfeinert sich das Korn des Sandsteins in den hangenden Schichten. Sie gehen über in einen dunkelroten, meist plattigen bis bankigen, feinkörnigen, glimmerreichen Sandstein, welcher mit ebenso gefärbten oder auch hellgrauen sandigen Schieferthonen wechselt. Die feinkörnigen Sandsteine bilden den Schluss des Buntsandsteines. In zahl-

Digitized by Google

reichen Steinbrüchen werden sie als feiner Werk- und Bildhauersandstein bei Zweibrücken, Blieskastel, Niederauerbach u. a. O., auch im Norden der Pfalz bei Ebertsheim, Tiefental und Neuleiningen gewonnen. In ihnen stellen sich auch zuerst wieder deutliche Zeugen einer Lebewelt aus der Zeit ihrer Ablagerung ein: Pflanzen (Calamites, Albertia, Voltzia) und Tiere (Brachiopoden, Zweischaler u. s. w.). Nähere Angaben macht v. Gümbel in der Bavaria.

Wir teilen die Schichten des oberen Buntsandsteins in drei Abteilungen. Die untern Conglomerate bezeichnen wir zum Unterschied von andern Conglomeraten des Buntsandsteins als Hauptconglomerat. In der rein conglomeratischen Ausbildung sind diese Schichten in einem breiten streifenförmigen Landstrich entwickelt, dessen Mittellinie von Trulben über Erlenbrunn, Rodalben, Klausen, Johanneskreuz (Eschkopfgipfel), Drachenfels, Rahnfels nach Neuleiningen läuft. Sowohl in dem Gebiet der Sickinger Höhe und im Bliesgau als auch im pfälzischen Wasgau und am O.-Abfall des Hartgebirges s. des Queichtales treten an Stelle der Conglomerate lediglich mehr oder minder zahlreiche Gerölle führende Sandsteine, welche in der Westpfalz von Carneolbänkchen oder dolomitischen Knauern begleitet werden (bei Langwieden, Mittelbrunn, Lambsborn, Lautzkirchen u. a. O.) Die über dem Hauptconglomerat folgenden, grobkörnigen Sandsteine werden als untere Stufe, die höheren feinkörnigen Sandsteine als obere Stufe oder letztere wegen des häufigen Vorkommens von Voltzia heterophylla als Voltziensandstein bezeichnet.

## Muschelkalk.

Einige Meter über den Werksteinbänken der oberen Voltziensandsteinschichten vollzieht sich ein plötzlicher Farbenwechsel von Dunkelrot in Hellgrau und Weiss. Die Schichten bleiben zunächst noch stark sandig und thonig, bald aber

Digitized by Google

stellen sich dolomitische und kalkige Gesteine, Mergel, ein und etwa 20 m über dem Voltziensandstein haben Mergel und Kalksteine die Oberhand gewonnen, die sandigen Gesteine treten zurück. Die unteren Schichten, durch die Farbe und durch die Einschaltung von gelbbraunen, feinpunktirten, feinkörnigen und dünnplattigen Sandsteinen besonders ausgezeichnet, führen ähnliche Versteinerungen wie der Voltziensandstein, die oberen, mehr kalkigen zeichnen sich durch das häufige Vorkommen von Brachiopoden (Terebratula vulgaris) und Zweischalern (Lima lineata u. s. w.) aus. Die vorbeschriebenen Schichten in ihrer Gesammtheit einschliesslich der sie noch überlagernden nutzbaren Kalkbänke bezeichnen wir als unteren Muschelkalk. Darüber folgt der mittlere Muschelkalk als lettige und mergelige Schichten und noch höher der obere Muschelkalk, durchgängig fast nur Kalksteine. Diese beiden Muschelkalkstufen beschränken sich wesentlich auf den untern Bliesgau und die Gegend von Zweibrücken. Sie sind von Weiss für die Umgegend von Saarbrücken genau gegliedert worden. Es ist also unnötig, längst Bekanntes zu wiederholen.

---

Dagegen möchte ich der Übersichtlichkeit halber die Gliederung der hier beschriebenen Schichten des Buntsandsteins und der zunächst älteren Sedimente kurz von oben nach unten wiederholen.

Unterer Muschelkalk = Wellenkalk.

2. Obere Stufe = Oberer Wellenkalk = Dolomitische Zone (Weiss) 20 m mächtig.

Hellgraue bis weisse Mergelschiefer und Kalke mit Myophoria orbicularis.

Graue Kalksteine mit mehreren Lagen grauen oder braunen grobkrystallinen Dolomites und schaumkalkähnlicher Bank mit Pecten discites. Graue dünnplattige Kalkbank mit Pentacrinus dubius.

Digitized by Google

1. Untere Stufe = Unterer Wellenkalk = Muschelsandstein (Weiss). 40 m mächtig.

Hellgraue bis weisse bröckliche z. T. sandige Mergel mit Dolomitbänken; Terebratula vulgaris, Lima lineata Myacites, Nucula u. s. w.

Hellgraue, sehr sandige Mergel mit gelbbraunen dünnplattigen, punctirten oder gefleckten, feinkörnigen, oft dolomitischen Sandsteinen.

Oberer Buntsandstein, 70 bis 90 m mächtig.

3. Obere Stufe = Voltziensandstein (Weiss) 15 m mächtig. Dunkelrote oder grau geflammte, thonige, feinkörnige Sandsteine, plattig bis bankig, mit Zwischenlagen von rotem, sandigem Schieferthon (Letten), in den höhern Lagen mit nesterweis verteilten Pflanzen (Voltzia heterophylla) neben Zweischalern in gelben, dolomitischen Bänken; im Gebiet der Sickinger Höhe, der Täler des Schwarz- und Hornbaches, der Blies, endlich bei Tiefenthal, Ebertsheim und Neuleiningen, sowie in abgebrochenen Schollen am O.-Abfall des Hartgebirges (Bergzabern, Forst).
2. Untere Stufe = eigentlicher oberer Buntsandstein. 50 bis 55 m mächtig.

Meist gröberkörnige, auch feinkörnige, glimmerführende, glitzernde, rote, auch gelbe und graue Sandsteine mit thonigem und eisenoxydischem Bindemittel, mit mürben, lockeren, thonreicheren, violetten Sandsteinen oder sandigen Schieferthonen wechselnd. Sehr spärliche Pflanzenreste. In der Mitte schwache dolomitische Einlagerungen; an der Basis geröllführend.

1. Hauptconglomerat oder Hauptgeröllage. 5 bis 15 m mächtig.

Längs eines Streifens von Trulben über Rodalben Eschkopf, Drachenfels nach Neuleiningen grobe, meist lockere Conglomerate mit geröllführendem, rotem und

Digitized by Google

gelbem, grobkörnigen Sandstein wechselnd. Im Bliesgau und im Gebiet der Sickinger Höhe, sowie im SO.-Hartgebirg gering mächtige, geröllführende Sandsteine vom Aussehen des obern Buntsandsteins; im Westen auch dolomitische Knauern und Carneoleinlagerungen (Lautzkirchen).

Hauptbuntsandstein. 350 m mächtig.

2. Obere Stufe, 150 m mächtig.

Obere Felszone, rote und gelbe, glitzernde, teilweis geröllführende, grobbankige Sandsteine von geringer Mächtigkeit.

Rote, gelbe, weisse, mürbe, bindemittelarme, glimmerfreie, dünn- und transversal-geschichtete, glitzernde Sandsteine ohne Geröll, ab und zu eine härtere Zwischenlage.

Tiefere Felszone, rote und gelbe, glitzernde, teilweis geröllführende, grobbankige Sandsteine von geringer Mächtigkeit. Am N.-Rand der Sickinger Höhe und im Bliesgau undeutlich, ebenso im SO.-Hartgebirg.

Rote, glitzernde, bindemittelarme, glimmerfreie, dünn- und transversal-geschichtete Sandsteine ohne Geröll.

1. Untere Stufe. 200 m mächtig.

Rote glitzernde, teils lockere und mürbe, dünngeschichtete, teils fester gebundene, grobbankige glimmerarme Sandsteine mit einzeln zerstreuten Geröllen. An der Basis steigert sich die Geröllführung örtlich zu schwachen Conglomeratschichten, deren Gerölle meist aus Quarzit, daneben aber auch aus Gneiss, Granit, Quarz-Porphyr oder krystallinen Schiefern bestehen. Einzelne thonreichere, glimmerführende, grau oder weiss gefärbte Lagen sind den unteren Schichten zwischengeschaltet. Von St. Ingbert bis Stauf besteht die untere Hälfte der Stufe aus geröllführenden Sandsteinen und

Digitized by Google

sehr mächtigen lockeren Conglomeraten mit teilweis ziemlich eckigen Quarzitgeröllen. Die Basis bildet vom Lautertal bis Stauf eine stellenweis kalkig-dolomitisches geringmächtiges Conglomerat von weissen Quarzporphyrbrocken.

Rötelschiefer und thonige Sandsteine
von permischem Alter, im Allgemeinen die Vertreter des Zechsteins. 50 bis 200 m mächtig.

Dunkelrote, thonige, mürbe oder festere nicht glitzernde, dünnplattige, feinkörnige Sandsteine und rote sandige Schieferthone, 40 m mächtig. Dunkelroter, grobbankiger, feinkörniger Bausandstein (im pfälzischen Wasgau), 20 m mächtig. Im N. durch Einschaltung von sandigen Schieferthonen nicht verwendbar.

Dunkelgraue, 0,15 m mächtige Dolomitbank mit Zechsteinversteinerungen: Schizodus obscurus, Schizodus truncatus, Gervillia antiqua, Myalina Hausmanni.

Dunkelrote bis ziegelrote, fein bis grobkörnige nicht glitzernde, thonige Sandsteine, meist locker, auch dünnplattig, mit roten sandigen Schieferthonen Örtlich sind geringmächtige Conglomerate oder schwache dolomitische oder Thonschiefer ähnliche Einlagerungen.

Rotliegend Conglomerat
vom Alter des Oberrotliegenden. Sehr verschiedene Mächtigkeit.

Rote, zuweilen auch graue und weisse, lockere bis festere (dann grobbankige), grobe Conglomerate vom Material des Untergrundes: Gneiss, Granit, altpalaeolithische Schiefer und Grauwacken, Quarzporphyr, Melaphyr.

Grundgebirg.
Melaphyre und Melaphyrmandelsteine in deckenförmigen Ergüssen.
Graue Arkosen von Waldhambach.
Quarzporphyr.

Digitized by Google

Altpalaeolithische Thonschiefer und
Grauwacken, Grauwackenschiefer und -Sandsteine,
gefaltet.
Granit und Gneiss mit Eruptivgängen.

Die Untersuchung des pfälzischen Triasgebietes ging zweckmässiger Weise vom bestbekanntesten Nachbargebiet aus und das war die von Weiss geognostisch kartirte Umgebung von Saarbrücken. Die Einteilung der dort von jenem Forscher eingehend gegliederten Muschelkalkformation wurde zunächst auf den Muschelkalk des Bliesgaues übertragen. Die hiebei sich ergebenden Abweichungen sind von keiner allgemeinen Bedeutung. Für den Buntsandstein bot die Weiss'sche Einteilung wenig Anhaltspunkte. Daher konnte die Kenntnis dieser Bildungen nur dadurch erreicht werden, dass die Untersuchung von dem durch Weiss und v. Gümbel genau erforschten Voltziensandstein als dem beständigsten und obersten Glied der Formation ausging. So fielen zunächst beim Fortschreiten der Untersuchungen nach Osten gegen Pirmasenz zu die gröberkörnigen Sandsteine der untern Stufe des oberen Buntsandsteins auf und bei Pirmasenz selbst die mächtigen Conglomerate, welche einen leicht auffallenden Gegensatz gegen den übrigen obern Buntsandstein bildeten. Den bis dahin geltenden Auffassungen gemäss wurde unser Hauptbuntsandstein, der sog. Vogesensandstein der älteren französischen Autoren, als „mittlerer" Buntsandstein angesehen und auch von mir selbst in meiner Abhandlung über die Bruchniederung als solcher bezeichnet.

Indem die geologische Aufnahme weiter nach O. gegen das Rheintal zu fortschritt, fielen mir bei Fischbach a. d. Sauer die linksrheinischerseits bis dahin nicht beobachteten Gerölle von ältern Massen- und Schiefergesteinen im untern Hauptbuntsandstein auf. Mit ihrem ersten Nachweis war auch die

Digitized by Google

Übereinstimmung der Gliederung des Buntsandsteins zwischen Nordvogesen und Schwarzwald hergestellt. Denn hier hatte Eck die nämlichen Gerölle an der untern Grenze des „mittleren“ Buntsandsteins gefunden und die darunter folgenden dunkelroten thonigen Sandsteine als „untern Buntsandstein“ in Übereinstimmung mit den Verhältnissen in Mitteldeutschland bezeichnet. Ich wusste daher auch, dass ich die dunkelroten, thonigen Sandsteine von Schönau, Rumbach und Bundenthal in den Nordvogesen als „untern Buntsandstein“ anzusprechen hatte. Bald nach mir gelangte Benecke auf Grund der pfälzischen Verhältnisse zum gleichen Ergebnis für die Umgebung von Weissenburg. So war der Stand der Frage zu Ende der Sommeraufnahmen des Jahres 1886.

Mit dem ersten Nachweis der Übereinstimmung in der Gliederung des Buntsandsteins zu beiden Seiten des Rheintales war zweifelsohne viel gewonnen. Indess musste ich doch sagen, dass eine derartige Altersbezeichnung wie „mittlerer“ nnd „unterer“ Buntsandstein für die Verhältnisse am NW.-Rand des pfälzischen Buntsandsteingebietes, am Auflager des Buntsandsteins auf dem ältern und jüngern Rotliegenden zwischen St. Ingbert und Stauf (bei Göllheim) nicht anzuwenden sei. Wir sehen die dem „untern Buntsandstein“ angehörigen Schichten am O.-Abfall des Hartgebirges bis zum Isenachtal reichen. 10 bis 12 Kilometer nordwestlich davon haben wir in der Umgebung des Dorfes Stauf unter Schichten, welche in den höheren Zonen vom Hauptbuntsandstein nicht zu unterscheiden sind, eine stärkere Geröllführung und conglomeratische Entwicklung, als ich sie im eigentlichen Hartgebirg, s. Stauf, im untern Hauptbuntsandstein gewohnt war. Im Liegenden dieser Conglomerate zeigten sich dunkelrote, sandige Schieferthone von bedeutender Mächtigkeit, Schichten, deren Alter nach älteren Untersuchungen von v. Gümbel als Oberrotliegendes bezeichnet worden war. Die

Digitized by Google

enge Verknüpfung der Conglomerate mit dem unzweifelhaften „mittleren“ Buntsandstein, sowol in der Lagerung, als auch in dem allmäligen Übergang aus den geröllarmen in die geröllreichen Schichten, bestimmte mich bald zu der Ueberzeugung, dass diese Conglomerate vom „mittleren“ Buntsandstein nicht getrennt oder als eine conglomeratische Ausbildung des „untern“ angesehen werden können. Da lag denn auch die Annahme nicht fern, dass die als „unterer Buntsandstein“ bezeichneten Schichten des Hartgebirges mit den als Oberrotliegendes bezeichneten roten Schieferthonen von Stauf, Ramsen, Langmeil, gleichalterig seien. Ob man beide als Oberrotliegendes oder als „unterer Buntsandstein“ bezeichnen sollte, schien für die Gleichstellung zunächst weniger in Betracht zu kommen. Die petrographische Ähnlichkeit beider ist ja sehr gross, wenn auch die sandigen Ablagerungen die thonigen beim „unteren Buntsandstein“ überwiegen. Im Liegenden der roten Schieferthone des NW. befinden sich wie am Hartgebirge rote Conglomerate (Winnweiler u. a. O.)

Eine gewisse Bestätigung erhielt die Gleichstellung beider Schichtenreihen bald darauf durch den Zechsteinfund vom kleinen Hohenberg bei Albersweiler. Er bewies zunächst für sich, dass die Bezeichnung „unterer Buntsandstein“ fallen zu lassen ist und dass vielmehr die Schichten ein permisches Alter haben, also den als oberes Oberrotliegendes bezeichneten roten Schieferthonen des NW. im Alter sehr nahe stehen. Des Weiteren zwang er uns zur Aufhebung der Bezeichnung „mittlerer“ Buntsandstein, denn wir mussten nun den Buntsandstein mit den geröllführenden Schichten des Hauptbuntsandsteins im Hartgebirg und den Conglomeraten an der Basis des Buntsandsteins zwischen St. Ingbert und Stauf beginnen lassen. Der Begriff „mittlerer“ Buntsandstein enthielt sonach einen Widerspruch im Beiwort. An seine Stelle trat die von v. Gümbel früher eingeführte Bezeichnung „Haupt-

Digitized by Google

buntsandstein". Damit wäre eine Übereinstimmung in der Gliederung der Schichten vom Oberrotliegenden bis zum Muschelkalk in beiden Flügeln der pfälzischen Triasmulde im nordwestlichen sowol, wie im südöstlichen erzielt, wie sie bisher gefehlt hat. Wir wissen nun, dass wir in den Rötelschiefern und thonigen Sandsteinen, sowie in den roten Schieferthonen der Gegend von Göllheim, Langmeil u. s. w. die Vertreter der Zechsteinformation Mitteldeutschlands sehen dürfen.

Sind demnach die Ergebnisse der Erforschung unseres Gebietes nicht ohne eine gewisse allgemeine Bedeutung, so kann andererseits nicht geläugnet werden, dass die Gliederung des Buntsandsteins selbst nicht den Anforderungen entspricht, welche wir an eine Schichtengliederung stellen müssen, um mit ihrer Hilfe, die nach der Ablagerung dieser Schichten eingetretenen gewaltsamen Störungen in der Erdrinde erkennen und festlegen zu können. Die grossen Bruchlinien, soweit sie für den allgemeinen Bau des Gebirges und die Bildung des Rheintales in Betracht kommen, konnten wol annähernd verfolgt werden. Aber für die Einzelheiten reicht eine Gliederung nicht aus, in welcher eine Stufe von 200 m Mächtigkeit nicht weiter zerlegt werden kann. Diese Schwierigkeiten sind leider in der Natur sandiger und conglomeratischer versteinerungsloser Ablagerungen begründet und werden wol schwerlich je gehoben werden können. Wir müssen uns daher zufrieden geben, wenn es uns gelingt, den heutigen Bau, die Oberflächengestaltung, Talbildung u. s. w. auf Grund der Aufeinanderfolge der Schichten im Allgemeinen zu erklären und zu verstehen. Die hierauf bezüglichen Ergebnisse meiner Aufnahmen hoffe ich an einer anderen Stelle darlegen zu können.

**Berlin**, kgl. geologische Landesantalt, April 1889.

A. Leppla.

Digitized by Google

# Die Vogelwelt von Neustadt a. H. und seiner nächsten Umgebung.

Von **Th. Sprater,** kgl. Reallehrer.

---

Die nachstehende Darlegung beruht auf den Beobachtungen, welche der Verfasser seit dem Frühjahre 1880 in Neustadt, und besonders auf seinen häufigen Spaziergängen in der Umgebung von Neustadt gemacht hat. Neustadt bietet im Allgemeinen ein interessantes Beobachtungsgebiet für den Ornithologen; die Abwechslung von Berg, Thal und Ebene, von Wingerten, berieselten Wiesen und der mit Getreide, Rüben, Kartoffeln u. s. w. bebauten Aecker bedingt auch eine Abwechselung in der Vogelwelt. Doch muss gesagt werden, dass Neustadts Vogelwelt im Vergleich zu andern mir bekannten Gebieten ziemlich arm an Individuen ist. Auch manche Vogelklassen sind recht gering vertreten, so die Rohrsänger, Ammern und Wasservögel in Folge des Mangels an Hecken, Röhricht und stehenden Gewässer. Der Mangel an Baumlöchern an Obstbäumen bringt es ferner mit sich, dass viele Arten nur selten Brutgelegenheit finden.

Ungünstig wirkt ferner der Umstand, dass Hecken in den Wingerten nicht geduldet werden und auch sonst selten sind. Neustadt gehört zu den wärmsten Orten in Deutschland, ein Umstand, der auch in ornithologischer Beziehung nicht ohne Bedeutung ist und wohl Veranlassung ist, dass der Girlitz so häufig sich findet. Was von der Vogelwelt Neustadt gesagt wird, wird wohl mehr oder weniger von der

Digitized by Google

Vogelwelt der ans Gebirge grenzenden Vorderpfalz, also Grünstadt, Dürkheim, Landau und Bergzabern mit Umgebung gelten.

In der speciellen Darstellung folge ich der Ordnung, die sich in Friederichs Naturgeschichte der deutschen Vögel findet, in der Benennung aber gebrauche ich jene lateinische Bezeichnung, die sich im 9. Jahresberichte (1884) des Ausschusses für Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands findet. Die nachstehenden Angaben sind zum grössten Teile aus der Erinnerung niedergeschrieben, schriftliche Notizen machte ich erst seit Ende März 1888.

1. Lucinia minor, Nachtigal. Dieser als bester Sänger geltende Vogel findet sich kaum in Neustadts nächster Umgebung, dagegen im Ordenswalde habe ich die Nachtigal wiederholt gehört, ebenso in den Anlagen am Bahnhofe Edenkoben. Ob die Nachtigal im Ordenswalde brütet, kann ich nicht mit voller Gewissheit sagen, halte es aber für sehr wahrscheinlich. Besonders häufig ist dieselbe nicht, weil wohl kein Vogel so oft gefangen wird und so leicht zu fangen ist wie die Nachtigal. Wer einen solchen Sänger zu hören Lust hat, thut am besten, im Monate Mai morgens in den Ordenswald zu gehen, dem Waldrande entlang nach Speyerdorf; übrigens habe ich die Nachtigal Nachmittags singen hören.

Der mit der Nachtigal aufs nächste verwandte, etwas grössere Sprosser findet sich wohl in der Pfalz überhaupt nicht.

2. Dandalus rubecula, Rotkelchen. Brütet in den Wäldern bei Neustadt, z. B. bei Waldmannsburg, am Westnollen u. s. w.; ist aber weniger oft zu finden als ich es anderswo gefunden habe. Nur beim Frühjahrszuge im Monat März sind sie oft sehr zahlreich zu finden; so sah ich einmal an einem warmen Märztage 30 - 50 solcher Vögel in den Gärten der Krautgasse verteilt; gesellschaftlich ist bekanntlich das

Digitized by Google

Rotkehlchen gar nicht; trifft ein Rotkehlchen im Frühjahre mit seinesgleichen zusammen, so gibt es unbedingt Streit; noch schlimmer ist es, wenn zwei Rotkehlchen in einem Zimmer freifliegend gehalten werden sollen, da gibt es dann blutigen Streit, der mit dem Tode des unterliegenden Teiles enden würde, wenn man sie nicht trennt. Zuweilen trifft man das Rotkehlchen auch im Winter; solche die in den Monaten November bis Ende Februar gesehen werden, sind solche bei uns überwinternde Vögel, und ich habe hier fast jeden Winter eines oder ein paar dieser Vögel in den bezeichneten Monaten gesehen. Ich habe in früheren Jahren viele Rotkehlchen gefangen, darunter nie ein Weibchen; das männliche Geschlecht ist bei dieser Vogelspecies viel zahlreicher als das weibliche, eine Thatsache, die auch von andern verwandten Sängern besteht.

Das verwandte, überhaupt seltene Blaukehlchen habe ich bei Neustsdt nie beobachtet.

3. Ruticilla phoenicurus, Gartenrotschwänzchen. Ist hier ziemlich selten, lässt sich im Frühjahre, April und Mai, in den „Obststücken" bei dem Mohr'schen Bierkeller regelmässig hören, nistet möglicherweise auch dort. Ein Weibchen habe ich dort nie gesehen, und dieses ist bei dieser Vogelart an dem weniger farbenreichen Kleide auf den ersten Blick zu unterscheiden. Im heurigen Frühjahre (1888) habe ich diesen Vogel überhaupt nie gehört, obschon ich seinetwegen wiederholt den Weg durch die genannten Obststücke machte.

4. Ruticilla tithys, Hausrotschwänzchen. Hier viel weniger häufig als ich anderswo fand, doch auch nicht selten. Er soll gleichzeitig mit der Schnepfe zurückkehren, und da wäre es leicht zu bestimmen, wann eine Jagd auf diese sich lohnen könnte, denn die Ankunft dieses Rotschwänzchen ist leichter zu bestimmen als bei andern Zugvögeln. Denn man kann sicher sein, dass er seine Rückkehr (etwa Mitte März)

Digitized by Google

sogleich von einem hohen Dache aus laut der Nachbarschaft verkündet. 1888 kam der Vogel erst am 26. März, woran wohl die heurige Frühjahrskälte die Schuld trägt. Dieser Vogel nistet alljährlich am gleichen Platze, so ist über der Hausthüre der Waldmannsburg regelmässig ein Nest zu finden.

5. Sylvia Lortensis, Gartengrasmücke. Diese beste Sängerin unter den 4 hier vorhandenen Grasmückenarten ist bei Neustadt nicht selten. Sie nistet in den Anlagen am Schützenhause, in den Gärten südlich von der Maximilianstrasse, in den Gebüschen des Finsterthales u. s w. Sie kommt gewöhnlich Ende April zurück, heuer habe ich dieselbe erst am 17. Mai gehört.

6. Sylvia atricapilla, schwarzköpfige Grasmücke. Hier ungefähr ebenso häufig wie die vorausgenannte und die beiden nachfolgenden Grasmückenarten. Nistet in den Anlagen des Schützenhauses und in Waldgebüschen. Ist 1888 erst am 29. April zurückgekommen. Diese und die Gartengrasmücke werden gerne als Zimmervögel gehalten. Beide sind leicht zu unterscheiden durch die schwarze Platte der letzteren; die Platte des Weibchens ist mehr braun als schwarz.

7. Sylvia cinerea, Dorngrasmücke. Nistet in den Gärten von Neustadt, in den Gebüschen am Nordhange des Nollen u. s. w. Ist im Frühjahre dadurch leicht von den übrigen Grasmückenarten zu unterscheiden, dass sie beim Singen sich in die Luft erhebt und singend wieder niedersteigt, ähnlich wie die Baum- oder Waldlerche. Es mögen sich jährlich etwa 5 Nester in Neustadt nächster Umgebung ($^1/_2$ Stunde ringsum) finden. Kam 1888 am 29. April an.

8. Sylvia curruca, Zaungrasmücke, Wüllerchen. Kam heuer am 16. April zurück; es nistet regelmässig ein Pärchen in den Anlagen bei der Töchterschule, beim Schützenhause; im Walde ist sie seltener zu finden.

Digitized by Google

Die auch sonst seltene Sperbergrasmücke habe ich bei Neustadt nie beobachtet.

9. Hypolaïs salicaria, Gartenlaubvogel. Bei Neustadt ist dieser zarte, eifrigsingende Vogel verhältnissmässig häufig. Es mögen sich regelmässig 3—5 Nester in den Gärten der Stadt befinden. Kommt gewöhnlich Anfang Mai (1888 am 3. Mai) aus dem Süden zurück und wird bei seiner Rückkehr vom Vogelkenner jedenfalls sogleich bemerkt, weil er sehr laut und sehr viel singt. In den Wäldern der Umgebung ist dieser Laubvogel hier sehr selten, weil es zu wenig Laubbäume sind. Als einer der zuletzt kommenden Wandervögel gehört er zu jenen, die zuerst fortziehen. Im August ist er nicht mehr leicht zu finden.

10. Phyllopneuste sibilatrix, Waldlaubvogel. Hier wie auch anderswo selten, bei der Frühjahrswanderung einige Male hier bemerkt, in dem Walde zwischen der Stadt und dem Steinbruche. Derselbe ist an seinem eigentümlichen einförmigen Rufe so leicht zu erkennen, dass eine Verwechselung ausgeschlossen ist, wenn man den Ruf auch nur ein einziges Mal hört.

11. Phyllopneuste trochilus, Fitislaubvogel. Dieses kleine gelblich-graue Vögelchen ist auf seinem Zuge in die nördlichen Gegenden und ebenso auf dem Rückwege hier nicht selten zu sehen und zu hören; es ist auch nicht schwer zu erkennen an seinem Rufe, „uitt, uitt“, den es beim Futtersuchen sehr oft hören lässt, und zwar nicht blos im Frühjahre, wo sich auch die übrigen Singvögelmännchen durch ihre Stimme sogleich verrathen, sondern beim Herbstzuge. Noch deutlicher verräth das niedliche Vögelchen seine Anwesenheit durch ein fortgesetztes Rufen in der Nähe seines Nistplatzes. In der Nähe von Neustadt nistet es übrigens nicht. Es gehört zu jenen Vögeln, die frühzeitig aus dem Süden zurückkehren, und entsprechend spät fortziehen. Heuer kam es erst am 28. März, zuletzt

Digitized by Google

hörte ich es am 10 October. Man hört es zur Wanderzeit ebenso häufig in Ortschaften wie im Walde.

Andere Arten von Laubsängern habe ich dahier nie bemerkt.

12. Regulus cristatus, gelbköpfiges Goldhähnchen. Gehört zu den kleinsten deutschen Vögeln, ist noch kleiner als Zaunkönig und Fitislaubvogel. Man hört dieses Vögelein in Gesellschaft von Meisen in den Kiefern-Waldungen des Nollen, Bergsteines u. s. w. Im Frühjahre und Herbste hörte ich es wiederholt auf Gartenbäumen. Häufig ist es in unsern Wäldern nicht, als Standvogel wird es wahrscheinlich daselbst auch nisten, Beobachtungen hierüber kann ich nicht verzeichnen. Ebenso wenig kann ich angeben, ob das andere Goldhähnchen (Regulus ignicapillus) hier vorkommt

13. Troglodytes parvulus, Zaunkönig. Ist hier ziemlich häufig, nistet im Schönthal, Heidenbrunnerthal, bei der Waldmannsburg, im Haardter Thälchen. Als Standvogel lässt er sich auch im Winter oft hören, entweder seinen Warnruf „zrr“, wenn er Katzen, Hunde oder auch Menschen kommen sieht, oder zum Teil kurzen, lautschallenden Gesang an sonnigen kalten Wintertagen. Zur Winterzeit ist er in der Stadt leichter zu treffen, als im Walde. Den Nistplatz verräth das Männchen im Frühjahre durch lautschmetternden oft wiederholten hübschen Gesang; wenn die Jungen (nicht selten 10—12) das Nest verlassen haben, verrathen sie sich durch ein eigentümliches Pfeifen. Da der Zaunkönig in Europa keinen nähern Verwandten hat, ist er mit andern Vögeln kaum zu verwechseln (ähnlich wie der Eisvogel) und ist an seiner gedrungenen Gestalt und seinem schwarzbraunen Röckchen leicht zu erkennen.

Die Klasse der Rohrsänger ist in Neustadt nicht vertreten. Abgesehen davon, dass sie in der Gegend nicht brüten, habe ich seit 8 Jahren keinen dieser an ihrem eigentümlichen Gesang leicht kennbaren Vögel auch nicht auf dem Durchzuge bemerkt, wo sie nicht selten in Hecken einige Zeit verweilen.

Digitized by Google

14. Accentor modularis, Hecken-Braunelle. Dieser dem Zaunkönige an Farbe und Gesang ähnelnde, aber in Folge seiner Grösse nicht wohl zu verwechselnde Vogel ist auf seiner Frühjahrswanderung bei Neustadt nicht selten; man sieht und hört ihn in den Gärten der Krautgasse, der Wallgasse, am häufigsten in den „Obststücken" am Nollen, wo derselbe am längsten verweilt. Ob er im anstossenden Walde auch brütet, kann ich nicht mit Bestimmtheit sagen, scheint mir aber wahrscheinlich zu sein. Heuer hörte ich denselben am 28. März zum ersten Male; er überwintert zuweilen in Deutschland. Bei Neustadt habe ich ihn im Winter nie getroffen.

15. Saicola oenanthe, grauer Steinschmätzer. Diesen Vogel habe ich heuer (1888) im Frühjahre das erste Mal beobachtet; am 14. April sah ich einen Vogel dieser Art, später noch ein paar in seiner Nähe, und zwar an dem neuerbauten Eisenbahndamme, in der Nähe der Durchfahrt Winzingen-Spitalhofe. Diese Vögel verweilten mehr als einen Monat lang in dieser Gegend, genistet haben sie nicht, das würden sie wohl durch ihren Nestruf verrathen haben. Auf den Steinbrüchen der Nachbarschaft habe ich den Steinschmätzer nie getroffen.

16. Pratincola rubetra, braunkehliger Wiesenschmätzer. Man sieht das Vögelchen im Frühjahre, wenn es aus dem warmen Süden zurückgekehrt ist, links und rechts von der Hauberstrasse, wo es sich gerne auf die Spitze der Baumpfähle setzt, um bald wieder vom Boden ein erspähtes Insekt heraufzuholen. Im Herbste sieht man dasselbe noch häufiger, aber mehr in den Rübenfeldern der Ebene. Mir wurde einmal eines gebracht, das in Deutschland im Freien überwintert hatte, was bei diesem Vögelchen eine grosse Ausnahme ist. In Neustadts näherer Umgebung nistet es selten.

Andere Schmätzer habe ich nicht bemerkt.

17. Motacilla alba, weisse Bachstelze. Dieser Vogel, der sehr frühzeitig aus dem Süden zurückkehrt, gewöhnlich in den ersten Tagen des Februar, ist zur Wanderzeit hier sehr oft zu

Digitized by Google

sehen, besonders auf den Wiesen zwischen Neustadt und Winzingen, sowie mehrfach in der Stadt selbst. Noch viel häufiger sieht man dieselbe bei der Herbstwanderung. Am 29. September 1888 kamen z B. etwa 80 100 Bachstelzen Abends 5 Uhr auf die Dächer meiner Nachbarschaft, um dort etwa $^1/_4$ Stunde zu verweilen und dann in westlicher Richtung weiter zuziehen. Diese Bachstelze nistet verhältnissmässig selten in hiesiger Gegend, dagegen überwintert sie ziemlich oft. Erst vor einigen Tagen sah ich wieder eine solche Bachstelze aus nächster Nähe am Bache in Winzingen Da im heurigen Frühjahre nach ihrer Rückkehr noch bedeutende andauernde Kälte eintrat, verhungerten wohl ziemlich viele; wenigstens fand ich zwei Leichen auf dem Dache meiner Wohnung, was mir früher nie vorgekommen ist.

18. Motacilla sulphurea, graue Bachstelze. Diese nistet wohl ebenso häufig in der Nähe von Neustadt wie die vorgenannte. Auch sie bleibt im Winter gerne hier, lieber als irgend ein anderer Zugvogel, den Wiesenpieper vielleicht ausgenommen. Es ist in Folge dessen schwer zu bestimmen, wann diese Vogelsart von der Reise nach dem Süden zurückkehrt; jedenfalls geschieht dies sehr früh, wie von Seite anderer Vögel, welche teilweise überwintern. Auch liegt der Gedanke sehr nahe, obgleich ich ihn nirgends gelesen habe, dass eigentlich nicht unsere Zugvögel bei uns überwintern, sondern dass die im hohen Norden brütenden nicht weiter als bis zu uns gegen Süden ziehen, also wohl ebensoweit wandern, als diejenigen, welche uns im Sommer oder Herbste verlassen. Im Mai, Juni und Juli sehen wir diese Vögel sehr häufig auf den Wiesen bei den Spitalhöfen, wo sie gerne auf den Wasserwehren sich herumtreiben. Dort nisten sie auch. Ebenso findet man sie zu dieser Zeit am Speierbache aufwärts westlich von Neustadt. Im Winter sind sie nicht ungern auf den Dächern der Stadt, in der Nähe des Baches, und lassen von da ihr einfaches hübsches Liedchen hören.

Eine weitere Stelzenart, die gelbe oder Schafstelze, habe ich in dieser Gegend nie gesehen.

Digitized by Google

19. Anthus arboreus, Baumpieper oder Waldlerche. Dieser Vogel macht sich im Frühlinge am Waldessaume des Nordabhanges des Nollens ziemlich auffallend bemerklich durch seinen lauten Gesang, bei dem er ziemlich hoch in die Luft emporsteigt, um sich dann mit zurückgehaltenen Flügeln auf einen Baum niederzulassen, so dass der Gesang gerade ausklingt, bis er den Baum erreicht. Dieser Vogel nistet hier am angegebenen Orte und wohl auch sonstwo in der Nachbarschaft, aber nicht gerade häufig.

20. Anthus pratensis. Die zweite Pieperart, die sich bei Neustadt findet; die übrigen Arten habe ich nie bemerkt. Der Wiesenpieper, der in der Gegend auch nistet, ist in den Wiesen bei den Spitalhöfen sehr häufig zu finden, im August, September und Oktober auf 20 – 30 Stück unfern von einander. Im November hört und sieht man öfters noch 5—8 Stück beisammen, einzelne den ganzen Winter hindurch; denn der Wiesenpieper überwintert nicht ungern in dieser Gegend.

21. Alauda arvensis, Feldlerche. In der nächsten Umgebung von Neustadt ist dieser in Deutschland vielleicht nach dem Sperlinge am häufigsten vorkommende Vogel ziemlich selten zu hören und zu sehen. Man muss wenigstens über Winzingen hinausgehen, dorthin wo die Getreidefelder zahlreicher werden, um diesen herrlichen Sänger zu hören. Und auch da draussen scheint er mir weniger zahlreich zu sein als in andern mir bekannten Gegenden. Auf dem Frühjahr- und Herbstzuge kommen sie näher an die Stadt; zuweilen hört man ihren Ruf, wenn sie über die Stadt wegziehen, aber niemals habe ich im Stadtgebiete ihren Gesang gehört; sie meidet das nahe Gebirge und besucht sehr selten die Wingerte, wo sie sich von Raubvögeln wohl zu wenig sicher glaubt. Sie nistet in Getreide- und Kleefeldern, wohl selten auf den nassen Wiesen. Dass eine Ackerlerche überwintert hätte,

Digitized by Google

habe ich hier nie bemerkt, obschon dies nicht unwahrscheinlich ist, weil sie sehr spät fortziehen und zum Teil noch Ende Januar zurückkommen, um wenn helle und sonnige Tage ihnen lächeln, dem Menschen die frohe Kunde entgegenzujubeln, dass die Winterzeit zur Neige gehe.

22. Lullula arborea, Haidelerche. An warmen sonnigen Februartagen, noch häufiger im März, lässt dieser Vogel, in der Luft schwebend und weithin vernehmlich, fast alljährlich zwischen Neustadt und Hambach, seine melodische Stimme erklingen. Es verweilen dort 3—5 Haidelerchen längere Zeit. Später nisten am Nordhange des Nollen ein oder zwei Paare. Sie nisten übrigens so weit von einander entfernt, dass sie während der Brutzeit nicht mehr singen. Nur wenn sie paarweise zusammen auf einen Baum in der Nähe ihrer Brutstätte sich niederlassen, hört man noch einen leisen Lockruf. Im Jahre 1888 sind die Haidelerchen ganz fortgeblieben und nur ein einziges Mal hörte ich am angegebenen Platze eine einsame Heidelerche rufen. Im Herbste finden sich unter den wandernden Ackerlerchen auch einzelne Haidelerchen auf den Stoppelfeldern.

23. Galerida cristata, Haubenlerche. Gehört hier zu den häufigsten Vögeln, sowohl im Sommer wie im Winter; denn diese Lerche wandert nicht fort. Im Winter ist dieselbe an der Landauer- oder Mussbacher Strasse regelmässig in 5—10 Exemplaren zu sehen und ist so wenig scheu, dass sie den Menschen bis auf wenige Schritte an sich hinankommen lässt. Nicht selten sieht man sie auch auf den Dächern der Häuser, von wo sie nicht ungern ihr Lied hören lässt, das sich freilich mit dem der Feldlerche nicht vergleichen lässt. Selten sieht man diese Lerche allein, meistens in kleinen Truppen von 3—5 Stück. Sie nistet meistens in den Wingerten. Dort setzt das Männchen sich im Frühlinge gerne auf eine Erdscholle oder einen Wingertsbalken und lullt

besonders des Abends eigene und erborgte Melodien. Ausserdem singt es noch in den ersten warmen Tagen des Februar oder März, indem es sich hoch oben in den Lüften schaukelt. An ihrer Haube ist diese Lerche sehr leicht von den andern zu unterscheiden, zu dem kann sie mit den andern Lerchen nicht wohl verwechselt werden, weil die beiden andern Arten in der Stadt und den Strassen vor der Stadt nicht gesehen werden. Auch an ihrem Rufe kann sie der aufmerksame Beobachter alsogleich unterscheiden, denn der Ruf naheverwandter Vögel hat zwar immer gewisse Familienähnlichkeit, aber doch immer auch unterscheidende Merkmale. Ebenso unterscheidet ein geübtes Ohr mit voller Sicherheit zwischen den so ähnlichen Lockrufen der weissen und grauen Bachstelze. Während der 8 oder 9 Jahre meiner hiesigen Beobachtungen habe ich weder eine auffallende Abnahme oder Zunahme der Zahl dieses Vogels bemerkt; aber es war mir auffallend, dass derselbe hier so häufig vorkommt. Vor dem Jahre 1860 habe ich diesen Vogel überhaupt nie gesehen, später wurde er an meinem damaligen Aufenthaltsort immer etwas zahlreicher, übrigens war er blos im Winter zu sehen und nistete dort wahrscheinlich nicht.

24. Parus major, Kohlmeise. Ist hier nicht selten, wo sie aber nistet, konnte ich bisher nicht herausfinden, da sich so wenige Bäume mit Astlöchern in der Gegend finden. Die Alten mit den flüggen Jungen kommen öfters in die Gärten der Stadt. An den ersten Frosttagen im Oktober oder November kommen sicher mehrere aus den Wäldern, wo sie in kleinen Schaaren von 3—10 unter sich oder in Gesellschaft anderer Meisen sich herumtreiben, in die Stadt und lassen sich den Winter über leicht an die Nähe eines Hauses fesseln, wenn man ihnen Nüsse an günstigem Platze zum Futter reicht. So kamen im letzten Winter täglich 3 oder 4 mal auf ihrem Striche etwa 4—7 Kohlmeisen und mit ihnen etwa die gleiche

Digitized by Google

Zahl Blaumeisen. Wenn sie aber im März etwa den Frühlingsruf hören lassen, ziehen sie sich mehr und mehr vollständig in die Wälder zurück um sich Brutplätze auszuwählen. Männchen und Weibchen sind bei den Meisen ungefähr gleich zahlreich, während bei den bisher erwähnten Vögeln, besonders bei den eigentlichen Sängern, die Zahl der Männchen ganz bedeutend überwiegt. Diese Meise ist bedeutend grösser als die übrigen und dadurch leicht von den übrigen zu unterscheiden. Auch kann man dieselbe an dem oft ausgestossenen Rufe „fink" erkennen, einem Rufe, der dem des Buchfinken zum Verwechseln ähnlich ist.

25. Parus ater, Tannenmeise. Bewohnt in kleinen Truppen von etwa 3—6 Stück die Kiefernwälder der Umgebung, hält sich meist oben in den Kronen der Bäume auf, kommt dem Spaziergänger selten zu Gesicht, ihre Anwesenheit verräth sich aber sicher durch den Lockruf, den sie auf ihren Zügen immer hören lassen. Wie alle übrigen Meisen bleibt sie Winters bei uns, kommt aber kaum jemals in die Stadt.

26. Parus cristatus, Haubenmeise. Unterscheidet sich von der vorigen auffallend in Farbe und Stimme und ist an der Haube leicht zu erkennen. Ihre Lebensweise und ihr Aufenthalt ist ebenso wie bei der vorgenannten; sie scheint etwas häufiger vorzukommen als die Tannenmeise.

27. Poecile polustris, Sumpfmeise. Diese kleine an ihrer mausgrauen Körperfarbe und schwarzen Platte leicht kennbare Meise ist hier recht selten, wohl weil Disteln und Kletten fehlen. Obschon man hier viele Sonnenblumen mit reifen Früchten sieht, bemerkte ich nie eine Sumpfmeise daran, deren Lieblingsspeise diese Kerne sind. Wo diese Meise Gelegenheit findet zu nisten, ist mir unbekannt.

28. Parus coeruleus, Blaumeise. Wohl unsere schönste Meise, ebenso häufig wie die Kohlmeise, mit der sie vielfach zusammenlebt. Besonders das Männchen ist ein äusserst hübsches Tierchen.

Digitized by Google

29. Acredula caudata, Schwanzmeise. Hier wohl ebenso häufig als Blau- und Kohlmeise. Man sieht fast immer in grösseren Truppen von etwa 10—30 Stück, im Winter nicht selten in der Stadt, wo sie nie lange auf einem Baume oder in einem Garten verweilen; da sie sehr kurzsichtig sind, wie mehr oder weniger auch die übrigen Meisen, lassen sie den Menschen auf wenige Schritte an sich hinankommen, so dass man sie genau beschauen könnte, wenn sie nicht in steter Angst und Ruhelosigkeit stets von Zweig zu Zweig hüpfte. Ihre Anwesenheit bemerkt man stets, sowohl im Walde wie in den Gärten, weil sie ihren Lockruf unaufhörlich ertönen lassen. Zur Paarungszeit sind auch diese geselligsten aller Meisen nur paarweise beisammen.

30. Muscicapa grisola, grauer Fliegenfänger. Aus der Gattung der Fliegenfänger habe ich nur diese eine Art beobachtet, die hier alljährlich nistet und zwar in der nächsten Nähe meiner Wohnung. Auch habe ich nie mehr als dies erwähnte Paar hier bemerkt.

31. Hirundo rustica, Dorfschwalbe. Es ist dies jene Schwalbe, welche als Frühlingsbote gilt. Sie kommt bedeutend früher als die Stadtschwalbe. Beide Arten sind bei Neustadt ungefähr gleich häufig, sie werden von Nichtkennern vielfach verwechselt, obschon die Aehnlichkeit keine besonders grosse ist. In der Wahl ihres Aufenthaltsortes machen beide Arten keinen Unterschied zwischen Stadt und Dorf. Die Dorfschwalbe erkennt man am leichtesten an ihrem Gabelschwanze; sie ist an der Brust braun, der Unterleib gelblich, während derselbe bei der Stadtschwalbe rein weiss ist. Auch die Nester der beiden Arten unterscheiden sich auffallend. Die Stadtschwalbe hat am Neste blos ein enges Flugloch, während das Nest der Dorfschwalbe oben vollständig offen ist, so dass man Eier oder Junge vollständig sehen kann. Letztere baut gerne in die Häuser, die erstere

Digitized by Google

nach meinen Beobachtungen wohl nur aussen an die Häuserwände. Auch an der Stimme sind sie leicht zu erkennen, da die rustica freundlich zwitschert, die urbica dagegen hässlich kreischt.

1888 kamen die ersten Dorfschwalben nach meiner Beobachtung am 8. März an. Die ersten Ankömmlinge sieht man gewöhnlich zwischen Neustadt und Winzingen. Wenn sie im September fortziehen, sammeln sie sich zu Hunderten an den hervorragenden Gebäuden der Stadt. Auf ihren Wanderungen setzen sie sich gerne auf Telegraphendrähte.

32. Hirundo urbica, Stadtschwalbe. Diese Schwalbe kommt gewöhnlich erst im Mai zurück; 1888 am 3. Mai beobachtete ich ein Stück, erst nach einigen Tagen erschienen sie zahlreicher. Im September waren sie heuer noch zahlreich zu sehen; am 10. Oktober bemerkte ich nach vorausgegangenen Frosttagen noch 6 Stück Stadtschwalben hungrig nach Nahrung suchend und erschöpft ausssehend. Ein paar Tage darauf wurden zwei davon tot aufgefunden Die andern vier werden wohl ihr Schicksal geteilt haben, ohne gefunden zu werden.

Von drei verschiedenen Männern, deren Wahrheitsliebe ich nicht anzweifeln darf, ist mir erzählt worden, dass sie im Winter in umgehauenen hohlen Eichbäumen Schwalben gefunden hatten, die sie im erstarrten Zustande nach Hause brachten, wo sie von der Stubenwärme auf einige Stunden zum Leben gebracht wurden und im Zimmer flogen. Wenn die Sache thatsächlich sich so verhält, gäbe es eine Vogelart, die Winterschlaf hält; man könnte freilich auch annehmen, dass diese Leute in ihrer Erinnerung sich täuschten und Gehörtes mit Selbsterlebtem verwechselt hätten.

33. Cypselus apus, Mauersegler, auch Thurmschwalbe. Der Segler ist hier sehr häufig und wird zuweilen im Juni und Juli durch sein Kreischen lästig. Er gehört zu

Digitized by Google

jenen Wandervögeln, welche zuletzt aus dem Süden zurückkehren und am kürzesten bleiben. Schon Anfang August ist kaum mehr einer zu sehen. Im Fluge haben sie ziemliche Aehnlichkeit mit der Dorfschwalbe, sind aber grösser, fliegen schneller und weniger gewunden, mehr in kreisförmigen Linien. Abends späte noch sucht der Segler seine Beute, jedenfalls Insekten, in der Luft oben, wenn bereits alle Tagvögel zur Ruhe gegangen sind; seine Augen sind auffallend gross, um ihm das Sehen beim Dämmerlichte zu ermöglichen. Keiner unserer Vögel fliegt so lange als der Mauersegler; gerät er aber zufällig auf den Boden, so kann er sich in Folge seiner kurzen Füsse und sehr langen Flügel nicht mehr erheben. Mir wurde einmal solch' ein Vogel gebracht, der für krank gehalten wurde, denn er liess sich in offener Hand $^1/_4$ Stunde lang umher tragen. Ich setzte ihn auf meinen Zeigefinger, zog die Hand plötzlich zurück und im nächsten Augenblicke war der Vogel bei seinen Kameraden am Turme.

Andere als die drei genannten Schwalbenarten sind bei Neustadt nicht wohl zu sehen; auch die sogenannte Nachtschwalbe habe ich nie bemerkt.

34. Lanius excubitor, grosser Würger. Dieser Vogel wird hier ziemlich selten gesehen, in manchen Jahren gar nicht. Ich sah ihn einigemale zur Winterszeit bei Winzingen und im alten Friedhofe. Brüten wird er in der Gegend kaum, jedenfalls nicht in der nähern Umgebung von Neustadt; denn in der Nähe seines Nestes macht er sich viel zu sehr bemerkbar als dass man ihn unbeachtet lassen könnte.

35. Lanius collurio, rotköpfiger Würger. Von den deutschen Würgerarten ist nur noch dieser bei Neustadt zu treffen und auch er ist ziemlich selten. Mehrere Jahre hindurch habe ich ihn gar nie bemerkt, erst seit ein paar Jahren brütete ein Paar im alten Friedhofe an der Gimmeldinger Strasse. Von den Singvögeln, besonders den Finken wird er

Digitized by Google

sehr gefürchtet, denn er trägt seinen Namen Würger nicht umsonst. Die Würger im Allgemeinen, besonders aber die letztgenannte Art besitzt die Kunst, die Stimme anderer Vögel täuschend nachzuahmen. Auch der beste Kenner der Vogelstimmen würde sich täuschen lassen, wenn er nicht nach dem Gesang der Feldlerche plötzlich das Lied der Amsel, des Zeisigs u. s. w. vom nämlichen Sänger vorgetragen hörte. So blieb ich einmal am genannten Friedhofe ganz verwundert stehen, als ich den Schlag der Nachtigal zu vernehmen glaubte; erst der plötzliche Uebergang in andere Melodien belehrte mich meines Irrtums. Ausser den Würgern sind es bekanntlich besonders die Haubenlerchen und Staren, welche andere Tierstimmen in freier Natur regelmässig nachahmen, künstlich kann man es auch manchen andern Vögeln beibringen. So täuschend aber wie der rotrückige Würger macht keiner die Sache.

Dieser Vogel kommt sehr spät, wohl nie vor Anfang Mai, in unsere Gegend, Mitte August zieht er meist fort. Als Brüteplatz sucht er ausgedehnte hochwachsende Hecken und diese findet er hier nicht.

36. Turdus musicus, Singdrossel. Diese Drossel mag vielleicht im Finstertale nisten, da ich ihren Ruf und Gesang auch zur Sommerzeit dort hörte; jedenfalls ist sie für unsere Gegend ein seltener Vogel.

37. Merula vulgaris, Schwarzamsel. Die einzige bei uns häufige Drosselart, und zwar ist sie in der Stadt mit ihren Gärten und Anlagen wohl häufiger als im Walde draussen, wiewohl man sie im Finstertal, Heidenbrunnertale Haardter Tälchen u. s. w. nicht selten trifft. Die Schwarzamsel kennt hier wohl Jedermann, und die meisten werden das dunkelschwarze gelbschnäbelige Männchen vom schwarzgrauen Weibchen zu unterscheiden wissen. Und wer ein Freund der Natur ist, ist gewiss entzückt, wenn an lauwarmen Abenden im Februar und März bei Sonnenuntergang

Digitized by Google

dieser Vogel seinen lauten Jubelgesang das erste Mal von den Wipfeln der Bäume herab erschallen lässt.

Im Walde ist die Amsel eine der scheuesten Vögel, bei der Annäherung des Menschen versteckt er sich sogleich mit warnendem Rufe ins dichteste Gebüsch. Ganz anders verhält sie sich in Gärten, wo sie die Nähe des Menschen nicht zu fürchten scheint und ihr Nest dorthin baut, wo der Gärtner z. B. Tag für Tag arbeitet. Diese Annäherung zwischen Menschen und Amseln soll nach Angabe bedeutender Ornithologen erst aus neuester Zeit herrühren und aus meiner persönlichen Erfahrung muss ich bestätigen, dass ich in Neuburg a. D. bis 1864 und später wieder von 1868—80 Nichts davon gewahrte, wohl aber in München von 1864—1868 und dass dies vertrauliche Verhältnis seit wenigstens 1880 auch hier besteht. Die Amselnester in den hiesigen Gärten sind vielen Gefahren ausgesetzt, besonders von Seite der Katzen, und ich möchte fast glauben, dass die Zahl der Amseln sich etwas vermindert habe.

Am zahlreichsten sieht man die Amseln im September und Oktober in den Wolf'schen Anlagen auf der Haardt, wo man deren 10—20 zusammen treffen kann. Auch andere Vögel sieht man um diese Zeit in den genannten Anlagen zahlreicher als anderswo, wahrscheinlich weil sie dort von Hunden, Buben u. dgl. weniger belästigt werden. Ein weiterer Platz, wo sich die Vögel sicher und heimisch fühlen, und deshalb sehr zahlreich sich einfinden, ist der alte Friedhof an der Strasse nach Gimmeldingen mit seinem vielen Buschwerk und einigen hohen Bäumen.

Andere Drosselarten als die beiden genannten habe ich nie mit Sicherheit beobachtet, obgleich während der Zugzeit ohne Zweifel einige hier vertreten sind. So wird die Misteldrossel sicher sich zuweilen einfinden, da ihre Lieblingspflanze,

Digitized by Google

die Mistel, auf den Kiefern an der Westseite des Nollen sehr häufig vorkommt.

38. Priolus galbula, Goldamsel. Dieser Vogel brütet hier nicht; nur auf dem Zuge nach Süden habe ich ihn beim Karolinenhain zu Anfang August öfters rufen hören. In manchem Jahre habe ich seine (unschöne) Stimme gar nicht gehört; wenn ich sie hörte, war es immer nur ein einzelner Vogel.

39. Sturnus vulgaris, Staar. Dieser in Schwaben oder Oberbayern so häufige Vogel, von dem man dort im August oder September Schaaren von Hunderten und selbst Tausenden sieht, ist dahier eine Seltenheit. Er nistet in der Gegend nicht, weil hohle Eichen kaum sich finden, Starenhäuser aber sicher nirgends gebaut werden. Auf seiner Frühjahrswanderung im Monat Februar oder März, oder auch den Sommer über habe ich den Staar nie gesehen. Im Oktober dagegen findet er sich da, wo Wiesen und Wingerte aneinander stossen, in Truppen von 20—50 Stück nicht selten ein, wird aber nicht freundlich empfangen. Wo sie sich niederlassen wollen, um die reifen Trauben zu kosten, krachen häufig Flintenschüsse, so dass sie die ungastliche Gegend lieber meiden.

40. Cinclus aquaticus, Wasseramsel. Diesen Vogel, der sonst mehr im Alpengebiet sich findet, habe ich einmal hier zur Herbstzeit am obern Wasserbassin im Schöntale angetroffen. Das rauschende Bächlein beim Hermannsfelsen würde einen passenden Aufenthalt für ihn bilden, dort habe ich ihn aber nie angetroffen.

41. Emberiza citrinella, Goldammer. Von den Ammerarten habe ich die eine ebengenannte hier beobachtet. Im Winter sieht man sie noch am leichtesten in den Höfen oder Strassen, wenn draussen die Erde mit Schnee bedeckt ist; mehr als 6—10 habe ich nie beobachtet, wäh-

Digitized by Google

rend dieser Vogel anderswo in zehnfacher Anzahl beisammen zu treffen ist. — Der Goldammer brütet in unserer Gegend, so beim Schützenhause, in den Gebüschen rechts von der Hauberstrasse, bei der Wolfsburg und jedenfalls verschiedenen anderen Plätzen.

42. Fringilla coelebs, Buchfink oder kurzweg Fink. Er gehört zu unsern häufigsten Vögeln, er ist im Sommer und Winter gleich häufig zu sehen. Er nistet auf Obstbäumen und den Bäumen der verschiedenen Anlagen, im Walde findet man sein Nest viel seltener. Sein Nest ist oftmals schon ausgebaut, bevor die Blätter am betreffenden Baume erscheinen. Im Winter sind sie etwa zu 3—10 innerhalb der Stadt, in Flügen von 30—100 ausserhalb der Stadt dort zu sehen, wo mehrere grössere Bäume in der Nähe von einander stehen, so beim Karolinenhaine, in den Obststücken. Im März, wenn nicht schon vorher, zieht das Finkenmännchen sein Hochzeitskleid an, das heisst, die Federränder stossen sich ab und es erscheint viel schöner gefärbt, als im einfacheren Winterkleide, in welchem Männchen und Weibchen schwerer zu unterscheiden sind.

Im Hochzeitkleide kennt das Männchen keine Geselligkeit mehr, es wählt sich einen Brutplatz und verteidigt denselben gegen jeden Eindringling, daher die häufigen Finkenkämpfe im Frühlinge, zu welcher Zeit allein der bekannte Finkenschlag gehört wird. Analoge Erscheinungen zeigen sich auch sonst zum Teil sogar noch auffallender, in der Vogelwelt, aber bei Finken können wir diesen Kampf um den Nistplatz, sowie die Verfärbung vor der Paarungszeit am leichtesten beobachten. Da dieser Vogel auf Baumzweigen sein Nest anbringt, so kann es ihm an Gelegenheit zum Nisten nicht fehlen und da er jedenfalls hinreichende Nahrung findet, ist derselbe bei uns und auch sonst so häufig.

43. Fringilla montifringilla, Bergfink. Ich habe

Digitized by Google

diesen Vogel ein einziges Mal hier gesehen, im März 1888, als sich eine Schaar von etwa 30 Stück etwa ½ Stunde lang im Garten des Herrn Bürgermeisters Krafft herumtrieb. In früheren Jahren hatte ich ihn jedes Jahr, aber immer nur 3–5 beisammen, in der Donaugegend gesehen. Man redet in der Pfalz viel vom „Böheimer"schiessen; Nachts, so berichtet man, setzen sich diese Vögel der Reihe nach im Walde auf einen Baumast, so dass sie sich gegenseitig wärmen. Erlegt man mit dem Blasrohre einen aus ihrer Mitte, so dass er herabfällt, so rücken die übrigen immer zusammen und füllen den Zwischenraum, bis sie endlich den Trug gewahren und fortfliegen, soviel ihrer noch übrig sind. Wenn aber die Bergfinken in der Pfalz nirgends zahlreicher sind, als in hiesiger Gegend, so mag die Jagd recht undankbar sein.

44. Passer domesticus, Haussperling Ist jedenfalls hier der bekannteste Vogel, den man von jedem Fenster aus zu jeder Tageszeit sehen kann, besonders aber da, wo Futterplätze für Hühner oder sonstiges Geflügel sich befinden. Man hat früher viel von dem grossen Nutzen dieses Vogels geschrieben, ist aber davon zurückgekommen. Er sollte täglich Hunderte von Insekten vertilgen und man hat mit mathematischer Genauigkeit ausgerechnet, welchen Schaden diese Insekten hervorbringen würden. In Folge einer hier gegebenen Veranlassung habe ich vor einigen Jahren die Spatzen in der Nähe meiner Wohnung genauer in's Auge gefasst und zwar zur Zeit, wo sie nisten und brüten; denn nur während der Brütezeit sollen sie grosse Vorliebe für Insekten haben. Vom Hühnerfutterplatz weg flogen sie zum Neste und vom Neste zurück zum Futterplatz. Zur Abwechslung setzten sie sich auf einen Zwetschenbaum und zerbissen gelegentlich eine aufbrechende Zwetschenknospe, in der sich wohl kein Insekt befand, sonst würde der Vogel

Digitized by Google

wohl nach derartigen Knospen gesucht haben, wovon nicht das Geringste zu bemerken war.

Wenn man mit den Spatzen ordentlich aufräumen würde, hätte man vollständig Recht, nicht so sehr wegen des Schadens, den sie an Trauben, Getreide, Kirschen, Gartensaat u. dgl. anrichten, als deswegen, weil sie anderen nützlichen Vögeln Futter und Nistgelegenheit wegnehmen. Das könnte am besten in den Anfangsmonaten des Jahres durch Wegschiessen geschehen, im Januar und Februar, weil dadurch einer stärkeren Vermehrung im Frühjahre vorgebeugt wäre und zu dieser Zeit das Wegschiessen am leichtesten wäre. Werden die Vögel zur Winterzeit gefüttert, so kommt diese lobenswerte Handlung meist nur den wertlosen Sperlingen zu Nutzen. —

Wenn den Spatzen sonstige Nistplätze fehlen, bauen sie auf hohe Bäume aus massenhaftem Material ein oben gedecktes Nest mit Flugloch, eine Erscheinung, die ich anderswo oftmals, hier aber noch nie beobachtet habe.

45. Passer montanus, Feldsperling. Er sieht dem Haussperling ziemlich ähnlich, ist etwas kleiner und an einem weisslichen Ring am Halse zu erkennen, deshalb auch Ringelspatz geheissen. Er hält sich gern in Gesellschaft anderer Spatzen auf, ist aber regelmässig und besonders hier seltener als sein Namensvetter, da er nach meiner Erfahrung nur in Astlöchern nistet. Im Walde wird man beide vergebens suchen, sie haben eben eine zu grosse Anhänglichkeit an den Menschen, seine Wohnung und die von ihm erzeugten Früchte.

46. Cannabina sanguinea, Bluthänfling. So benannt nach dem roten Flecke, den das alte Männchen an der Brust hat. Dieser beste Sänger aus der Klasse der Samen fressenden Vögel ist hier sehr häufig. Am Böbig und den benachbarten Wingerten habe ich zuweilen Flüge von 50 bis 60 Stück gesehen. Sie brüten meist am Rande der Wälder,

auch in einer jungen Fichte am Schützenhause habe ich seinerzeit ein Nest mit 4 Jungen gefunden.

47. Serinus hortulanus, Girlitz. Dieses grünlichgraue Vögelchen ist hier sehr häufig, eines der wenigen Samen fressenden, das im Winter von uns fortzieht. 1888 kamen die ersten am 13. April zurück, also ziemlich spät. Dass es in unserer Gegend überwintere, wie andere Beobachter berichten, erscheint mir daher unwahrscheinlich. Vor dem April und nach dem Oktober habe ich nie einen Girlitz bemerkt.

Dieses niedliche Vögelein ist an seinem fortgesetzten unschönen Gezwitscher und seinem fledermausartigtaumelnden Liebesfluge unschwer zu erkennen; wenn man Ende April oder im Mai durch Wingerte geht, in denen sich einzelne Bäume befinden, so darf man sicher darauf rechnen, mehrere derselben zu Gesicht zu bekommen. Das Nest des Girlitzes habe ich in Rosenbüschen, sowie in den Thuyen des alten Friedhofes wiederholt gefunden. Nach der Brütezeit findet man sie am öftesten in den Wingerten am Eisenbahndamme, von wo aus sie sich häufig auf die Telegraphendräte setzen, wie dies auch die Schwalben, Feldsperlinge und kleinen Würger thun.

Das zahlreiche Vorhandensein des Girlitzes bei Neustadt war mir sehr auffallend. Ich hatte denselben in früheren Jahren an der Donau nur äusserst selten beobachtet. Ob diese Vogelart jetzt dort auch häufiger sich findet, weiss ich nicht. Manche Vogelspecies verschwindet mehr oder weniger und andere treten an ihre Stelle.

48. Carduelis elegans, Distelfink, Stieglitz. Neben dem Hänfling und Zeisig gehört der Distelfink zu jenen einheimischen Stubenvögeln, welche am leichtesten zu halten sind und am wenigsten kosten. In der Freiheit findet man ihn hier ziemlich häufig, sein Nest baut er auf die Bäumen

Digitized by Google

der Anlagen und Gärten, und zwar ein sehr zierliches kleines Nest, ähnlich dem des Buchfinken. Seiner bunten Farbe wegen, gehört er zu unseren hübschesten Vögeln.

49. Chrysomitris spinus, Erlenzeisig. Ist etwas häufiger als seine Vorgänger, obgleich man auch von ihm keine grosse Schaaren beisammen findet, höchstens 10–20 Stück. Erlenbäume, auf denen er sich gerne aufhält, sind eben hier keine Seltenheit, während Distelgestrüpp, wo der Stieglitz gerne verweilt und nicht selten zu Hunderten im Herbste und Winter sich einfindet, hier nicht vorhanden ist. Ein recht hübsches Bild ist es, wenn einzelne Compositenpflanzen winterlich über dem Schnee emporragen und auf denselben Zeisige und besonders Stieglitze ihre Nahrung suchen. Dass der Zeisig hier nistet, ist sicher; kein Nest ist aber schwerer zu finden, als das in Fichtengipfeln versteckte Nest des Erlenzeisigs. Ich habe hier noch nie Gelegenheit gehabt, auch nur einen Baum ausfindig zu machen, wo dieser Vogel durch Ab- und Zuflügen während der Paarungszeit das Vorhandensein seiner Brut verrathen hätte.

50. Pyrrhula europaea, Gimpel. Ist ziemlich selten. Im Winter sieht man zuweilen 4—6 Gimpel zusammen herumstreichen, manches Jahr ist mir Keiner unter die Augen gekommen. Da man ihren weichen Lockruf auch im Frühjahre im Schöntale und Heidenbrunnertale zuweilen hört, scheint er hier zu brüten.

Andere Gimpel- und die Kreuzschnäbelarten habe ich nie zu sehen Gelegenheit gehabt.

51. Coccothraustes vulgaris, Kernbeisser. Ist nicht häufig und in diesem Winter mir noch nicht zu Gesicht gekommen. Im December 1887 kam ein Kernbeisser ziemlich oft an mein Fenster, wo ich Meisen fütterte und liess sich den Hanfsamen gut schmecken. Wenn das Fenster geschlossen war, konnte ich ihn aus nächster Nähe durch die Scheibe

Digitized by Google

betrachten. Er nistet bei der Waldmannsburg und unter der Wolfsburg.

Seinen nächsten Verwandten, den Grünling, der im Winter Deutschland durchwandert, habe ich bei Neustadt nie gesehen.

Wildtauben findet man hier wenige; zuweilen sieht man ein Paar vom Walde auf die Felder am nördlichen Nollenhange oder von dort zum Walde zurückfliegen. Welche Taubenart es aber ist, konnte ich nicht unterscheiden.

52. Certhia familiaris, Baumläufer. Dieses niedliche Vögelchen von graumelirter Farbe, welches leicht daran erkannt wird, dass es sich zumeist an den Fuss der Bäume niederlässt und dann nach Insekten suchend, emporklettert, sich dabei freilich meist auf jene Seite des Baumes begiebt, welche dem Beobachter unsichtbar ist, ist hier nicht selten. Wenn ich mich aber nicht täusche, habe ich das Vögelchen früher viel öfter gesehen. Meistens trifft man es dort, wo italienische Pappeln stehen, also z. B. zwischen Neustadt und Winzingen; desgleichen hört man es nicht selten in der Nähe des Schützenhauses. Da es nicht wandert, sieht man es im Winter ebenso leicht als im Sommer, oder vielmehr macht es sich im Winter leichter bemerklich, weil es da nicht unter der Zahl der übrigen Vögel so sehr in den Hintergrund tritt.

53. Tichodroma muraria, Mauerläufer. Diesen Alpenvogel habe ich vor mehreren Jahren einmal hier gesehen, als er an den Aussenwänden der protestantischen Kirche emporkletterte. Eine ziemliche Anzahl von Leuten, die gerade vorbeigingen, blieben stehen, um den seltenen aber prächtigen Anblick zu geniessen. Man sagte mir damals (es mag etwa 7 Jahre her sein), dass der Vogel öfters sich zeige. Seit jener Zeit scheint er nicht mehr nach Neustadt gekommen zu sein.

Digitized by Google

54. Upupa epops, Windehopf. Diesen Vogel sieht man bei Neustadt selten, da Viehtriften nicht vorhanden sind. Nur auf der Wanderung im Herbste (August oder September) habe ich mehrere Male einen oder zwei am Karolinenhaine oder auf dem Wege zur Nollenspitze gesehen. Er brütet hier nicht. 1888 habe ich ihn gar nicht bemerkt.

55. Yunx torquilla, Wendehals. Der Wendehals gehört hier keineswegs zu den seltenen Vögeln; da er während der Brutzeit hier verweilt, wird er jedenfalls auch nisten. Am liebsten hält er sich in den Obstgärten beim Mohr'schen Bierkeller auf; durch seinen eigenthümlichen oft wiederholten einförmigen Ruf „gis, gis" fällt es Jedermann auf, der für Natur und Vogelwelt Interesse hat; ihn zu sehen, ist meist sehr schwer, selbst wenn man bestimmt weiss, auf welchem Baum er sitzt, da er nicht quer, sondern nach der Länge des Astes sitzt. Auch in dem Garten an der Wallgasse und anderen Gärten ist er regelmässig zu finden. 1888 habe ich ihn am 21. April zuerst gehört. Er gehört zu jenen Vögeln, die nach ihrer Rückkehr am leichtesten zu bemerken sind. Seinen Namen hat dieser Vogel von den grimassenhaften Verdrehungen des Halses.

56. Sitta europaea, Kleiber. Dieser Vogel, der zwischen Meisen und Spechten die Mitte hält und deshalb auch Spechtenmeise heisst, ist hier sehr selten. Auf der Waldmannsburg habe ich gelegentlich einen bemerkt, in den meisten Jahren gar keinen.

57. Gecinus viridis, Grünspecht. Diesen an seiner Farbe leicht kenntlichen Specht, der sich gerne am Boden aufhält, habe ich wiederholt im Karolinenhain gesehen. Ob er in der Gegend nistet, ist mir unbekannt. Er ist selten.

58. Picus major, grosser Buntspecht. Ist in Neustadt's Umgebung der häufigste und schönste Specht. Da die Spechte Standvögel sind, kann man sie das ganze Jahr

Digitized by Google

sehen, am öftesten wohl zu jener Zeit, wo die Bäume entlaubt sind. Zu dieser Zeit sieht man die genannte Art in den Gärten, an Obstbäumen, am liebsten wohl an Allee-Pappeln in der Nähe von Winzingen. Im Frühlinge sieht man zuweilen, dass sich ein paar Männchen innerhalb der Stadt verfolgen, um diese Zeit ziehen sie sich aber mehr an den Waldrand zurück, in die Gegend der Waldmannsburg, des Steinbruches, des Römerweges, zu Teil auch an die Waldstellen des Bergsteines und von dort her hört man seinen eigentümlichen Ruf, der Ähnlichkeit mit dem Lachen hat, sowie sein durch schnelles Pochen des Schnabels an hohle Bäume hervorgebrachtes Trommeln, das auch die anderen Spechtarten hervorbringen. Man hört dieses Trommeln und Lachen wohl eine Viertelstunde weit.

59. Picus medius, mittlerer Buntspecht. Er sieht dem vorigen sehr ähnlich, hat mit ihm gleich prächtige Farben, ist aber kleiner. In der Lebensweise stimmt er mit den vorigen überein.

60. Alcedo ispida, Eisvogel. Dieser durch seine herrlich blaue Farbe leicht erkennbare Vogel ist hier sehr selten. Vor mehreren Jahren habe ich denselben im Frühjahre wiederholt an dem Bächlein beim Hermannsfels gesehen oder gehört. Seit längerer Zeit habe ich ihn nicht mehr beobachtet, das kleine Gewässer ist ihm jedenfalls viel zu arm an Fischen. An Bächen von der Grösse des Speierbaches verweilt er sehr gern. Da aber der Speierbach oberhalb und unterhalb Neustadts für Fische unbewohnbar ist, sieht man an demselben auch den Eisvogel nicht.

61. Cuculus canorus, Kukuk. Dieser Vogel, dessen Ruf gewiss Jedermann kennt, wenn er vielleicht auch den Vogel selbst noch nicht gesehen hat, ist hier nicht selten. Heuer 1888 ist er am 21. April zuerst gehört worden. Sonst kam er gewöhnlich etwas früher. Am liebsten verweilt er

Digitized by Google

am Nordabhange des Nollen, man hört ihn aber überall in den Wäldern der Umgebung. Er fliegt zuweilen bis in die Nähe der Stadt, innerhalb derselben habe ich ihn nie gehört.

Bekanntlich baut der Kukuk kein Nest, sondern das Weibchen legt je ein einzelnes Ei in die Nester der Grasmücken, Bachstelzen oder ähnlicher Vögel und kümmert sich weder um das Ei, noch das Jungen.

62. Garrulus glandarius, Eichelhäher. Ist hier im Herbste und Winter nicht selten, bei der Wolfsburg und in dem Wäldchen zwischen Hauberstrasse und Schönthal sieht man sie am leichtesten, manchmal 10—15 beisammen. Sie halten sich nie lange am gleichen Platze auf, sondern streichen in der Gegend umher. Da man sie zur Brütezeit so selten sieht, muss man annehmen, dass sie weiter im Gebirge nisten.

63. Pica caudata, Elster. Dieser rabenartige schwarzweiss gefiederte, an seinem langen Schwanze sehr leicht kenntliche Vogel ist in unserer Gegend eine grosse Seltenheit. Es ist auch nicht schade um ihn, da er die Bruten anderer Vögel sehr belästigt. Vor etwa 3 Jahren sah ich zum ersten Male eine Elster zwischen dem Bahndamme und Ordenswalde. Heuer im April nistete ein Paar auf einer italienischen Pappel, nahe bei den Spitalhöfen. Das Nest war bereits ausgebaut, bevor die Blätter erschienen und so war das Nest sehr leicht zu finden, umsomehr da die Elstern ein sehr umfangreiches Nest bauen.

64. Corvus corone, der gemeine Rabe. Derselbe ist in der Gegend sehr häufig, er kommt an recht kalten Wintertagen zuweilen in die Gärten und Strassen der Stadt, um da Nahrung zu suchen. Im November und wieder im Februar sieht man sie am häufigsten, grosse Schaaren von 100 und mehr Stück ziehen abendlich zum Teil über die Stadt in jene Teile der Wälder, wo hohe Föhren stehen. Sie sind übrigens auch sonst nicht selten. Am 30. Dez. 1888 z. B.

Digitized by Google

zählte ich einen Flug von 60—70 Raben bei den Spitalhöfen. Diese Vögel, bekanntlich rabenschwarz, sind an ihrer Farbe leicht zu erkennen.

Da wir hier sehr wenige rabenartige Vögel haben und z. B. die oft so häufigen Dohlen hier gänzlich fehlen, so könnte die Rabenkrähe, wie unser Vogel auch noch genannt wird, höhstens mit der nachbenannten Nebelkrähe verwechselt werden. Bei einiger Achtsamkeit ist aber auch dies unmöglich, da diese nicht ganz schwarz ist, sondern an Brust und Rücken nebelgrau. Die Rabenkrähe nistet in den Nadelwäldern in der Nähe der Stadt, aber keineswegs häufig. Wahrscheinlich zieht sie sich zur Brütezeit weiter in's Gebirge hinein.

65. Corvus cornix, Nebelkrähe. Dieser Vogel ist hier nicht selten, aber bei Weitem nicht so häufig, wie der vorgenannte. Auf den Wiesen kurz vor Winzingen sieht man sie am öftesten, ungefähr 4 - 6 beisammen, nicht selten in Gesellschaft des gewöhnlichen Raben. Zur Brutzeit habe ich dieselben hier nicht beobachtet, sondern in den Monaten Oktober bis Februar.

66. Falco buteo, Mäusebussard. Gehört hier wie sonst zu den häufigen Raubvögeln. Genauere Beobachtungen über ihn, wie auch die übrigen Raubvögel der Gegend habe ich nicht zu verzeichnen. Ich habe ausser ihm gelegentlich noch 3—5 andere Raubvogelarten gesehen, ohne sie mit Sicherheit unterscheiden zu können, da mein Auge hiefür nicht scharf genug ist. Gar häufig bemerkt man in der Frühlings- und Sommerzeit selbst innerhalb der Stadt einen Raubvogel, der, von Bachstelzen und Schwalben umkreist, sich beeilt, wieder in den Wald zu gelangen, da es kaum mehr gelingt, einen der gewarnten Singvögeln zu erhaschen. Es ist interessant, das Benehmen der Vogelwelt zu beobachten, wenn sie durch die genannten Warner auf die drohende Ge-

Digitized by Google

fahr aufmerksam gemacht ist. Auch die Hennen im Hühnerhofe stossen einen eigenthümlichen Schrei aus, wenn ihre Augen hoch oben in der Luft einen solch' gefährlichen Räuber beobachten; desgleichen die Finken und Finkmeisen. Auch zur Winterzeit kommt nicht selten ein Habicht oder Sperber auf die Bäume der Stadt, erhascht sich rasch einen Finken oder Sperling und trägt ihn in seinen Krallen dem Walde zu. Mäusebussarde sieht man zuweilen mehrere am Bergsteine kreisen, Einen Raubvögelhorst habe ich nie gefunden, womit aber nicht gesagt sein soll, dass sich solche überhaupt in der Gegend nicht fänden.

67. Syrnium aluco, Waldkauz. Ist der einzige der Nachraubvögel, dessen Vorhandensein ich constatiren kann, da ein Junges in einem Neste gefunden und aufgezogen wurde. Sehr wahrscheinlich finden sich ausser dieser noch andere Eulenarten in unserer Gegend. Häufig sind sie aber nicht.

68. Vanellus cristatus, Kiebitz. Diesen Vogel der in unserer Gegend keine Brutgelegenheit findet, lässt sich wenigstens bei der Frühjahrswanderung im März oder April gelegentlich auf Wiesen und Ackerfeldern sehen, in Truppen von etwa 10—15 Stück, aber erst in weiterer Entfernung von der Stadt.

Beobachtungen über die Möven, Gänsen, Enten, Schwäne, Regenpfeifer, Strandläufer Schnepfen habe ich nicht gemacht, die meisten dieser Vogelklassen sind wenig oder gar nicht zu treffen. Eine Schilderung von solchen Vögeln, die zwar hier gehegt werden, aber nicht als freilebend vorkommen, liegt nicht in meiner Aufgabe; so des Kanarienvogels, der Schwäne, Hühner und dergleichen. Schnepfen werden im Frühjahre von Jägern aufgesucht und hie und da erlegt.

69. Ciconia alba, Storch. Dieser allgemein bekannte mehr oder minder beliebte Vogel nistet in Neustadt. In der Zeit der Frühlingswanderung kreisen nicht selten 3—6 Störche

Digitized by Google

über die Stadt, jedesmal zum Schrecken der Tauben, welche beängstigt umherfliegen. Ein oder zwei Paar nisten dann in der Stadt. 1888 begannen sie den Nestbau am 29. März. Ihre Nahrung suchen sie sich am liebsten auf den Wiesen hinter Winzingen und zur Zeit des Hochsommers (29. Juni) beobachtete ich heuer einen Storchen, der noch eine Viertelstunde nach 9 Uhr Futter von dort zum Neste trug. Im Hofe des „Storchen“ sieht man zur gegenwärtigen Winterzeit einen Storchen herummarschiren, man sieht es ihm aber an seiner Gestalt und Erscheinung an, dass ihm der deutsche Winter nicht recht behagt.

Auffallender Weise habe ich hier nie Gelegenheit gehabt, die wohlgeordneten Wanderzüge der Kraniche, Reiher, Wildgänse, Wildenten u. s. w zu beobachten.

70. Starna cinerea, Rebhuhn. Aus der Klasse der freilebenden Hühner habe ich nur das Rebhuhn beobachtet. Man findet es häufig auf den Getreide-, Rüben- und Kartoffelfeldern hinter Winzingen, in Ketten von 10–20 Stück. Die Wachtel und das neu eingewanderte Steppenhuhn habe ich nie beobachtet.

Meine Beobachtungen über die Raubvögel, Hühner Enten und sonstige Jagdvögel sind sehr spärlich. Es wäre eine dankbare Aufgabe für einen Forstmann oder Jäger durch seine diesbezüglichen Angaben die Darstellung der Vogelwelt unserer Gegend zu vervollständigen.

Neustadt, am 1 Januar 1889.

---

Dem Herrn Verfasser für seine umfangreiche und gewissenhafte Arbeit hier unsern besten Dank.

Weitere Aufzeichnungen aus anderen Gebieten der Pfalz wären sehr erwünscht. Wir richten deshalb an alle Freunde der gefiederten Welt die ergebenste Bitte, mithelfen zu wollen an einem vollständigen Verzeichnis der in der Pfalz sich aufhaltenden Vögeln. Die Red.

Digitized by Google

139

# Mitteilungen

der

# POLLICHIA

**eines naturwissenschaftlichen Vereins der Rheinpfalz.**

**Nr. 4. XLVIII. Jahresbericht. 1890.**

Diese Mitteilungen erscheinen in zwanglosen Heften, je nach vorhandenem Material.

Für Form und Inhalt der Abhandlungen sind die Herren Verfasser allein verantwortlich.

## Einladung.

**Samstag, den 4., Sonntag, den 5. und Montag, den 6. Oktober,** feiert die „Pollichia“ zu **Dürkheim** das Fest ihres

**50jährigen Bestehens**

wozu hiermit unsere verehrl. Mitglieder und alle Freunde derselben aufs Freundlichste eingeladen werden. Specielle Einladungskarten mit Programm liegen dieser Nummer bei. In jeder Hinsicht genussreiche Festtage versprechend, erbittet der Ausschuss vollzähliges und rechtzeitiges Erscheinen.

Die Teilnahme am Festessen, Sonntag, den 5. October, Mittags 2 Uhr in den Kurlokalitäten, wolle man gefl. dem Sekretariat anzeigen.

Digitized by Google

# Zur Vereins-Geschichte

## 1888 und 1889.

Aus dem Jahre 1888 verdient der Beschluss des Ausschusses Erwähnung, wornach dem Betriebe der Heimatskunde in Zukunft grössere Aufmerksamkeit als bisher geschenkt werden soll. Das Korrespondenzblatt soll für hierauf bezügliche Mitteilungen, Aufsätze, Besprechungen die Centralstelle für die naturwissenschaftliche Untersuchung der Pfalz bilden.

Die 48. Generalversammlung fand im Stadthaussaale zu Dürkheim am 7. Oktober statt.

Die Reihe der Vorträge eröffnete Dr. C. Mehlis mit einem Ueberblicke über südpfälzische Steinwerkzeuge. Bisher nahm man an, dass nur die Vorderpfalz Steinwerkzeuge in grösserer Anzahl besitze. In letzteren Monaten vorgenommene Untersuchungen und Erwerbungen zeigen dagegen, dass selbst im Gebirge geschliffene Steinwerkzeuge als Reste früherer, niederer Kultur, noch in grösserer Anzahl vorhanden sind. So glückte es, solche aus der Gegend von Zweibrücken, von Neualtheim zu konstatieren. Besonders reich an solchen geschliffenen Beilen, Meisseln, Hacken, Messern und dergleichen ist jedoch die Gegend westlich von dem schon den Römern als Tabernae montanae bekannten Bergzabern in der Südpfalz. Dort werden solche Erinnerungen der Vorzeit gleichsam als Amulette für heilig gehalten und als Mittel gegen das Schwellen der Kuheuter, sowie gegen Blitzschlag hoch verehrt. Es ist desshalb schwierig, in den Besitz solcher Donnerkeile zu kommen. Was den Ursprung derselben betrifft, so glauben viele Leute in den dortigen Ortschaften steif und fest, dieselben würden durch

Digitized by Google

Blitzschlag in den Erdboden eingetrieben. Ein Bauer zu Birkenhördt, 5 Kilometer östlich von Bergzabern, liess sich diesen Glauben nicht ausreden und behauptete, gerade unter einem vom Blitze getroffenem alten Baume habe er seinen Donnerkeil gefunden. So spukt der Aber- und Wunderglaube noch bis an das Ende des 19. Jahrhunderts hinein und ist kaum auszurotten! Mit Hilfe der Behörden glückte es dem Redner, in folgenden Ortschaften westlich von Bergzabern geschliffene Steinwerkzeuge festzustellen: zu Birkenhördt 11 Stück, worunter 3 Hacken, 6 Beile, 1 Messer, 1 Glättestein; zu Dörrenbach 4 Stück, worunter 1 kleine Hacke, 2 Beile, 1 Fragment (eines der Beile zeigt auf seiner Oberfläche ein eingeritztes, deutliches Kreuz auf, ein Beweis, dass man das Teufelswerkzeug entsühnen wollte); zu Böllenborn mehrere Stücke, zu Erlenbach zwei Beile. Die Mehrzahl dieser Steinwerkzeuge besteht aus Dioritschiefer und Melaphyr. Letzteres Mineral kommt in den nahen Orten Silz und Waldhambach lagerhaft vor und wird technisch verwendet zu Strassenmaterial. Dioritschiefer kommt nur in den Alpen vor; bei uns als Geschiebe. Zu Oberotterbach fand sich ferner ein Armreif aus Bronze mit starken Petschaftknöpfen und verzierten Querbändern vor. Derselbe gehört der La-Tène-Zeit an. Zweifellos gehört derselbe einem Grabfunde an. Dass sich in einer solchen Gegend auch prähistorische Befestigungen vorfinden müssen, ist selbstverständlich. Redner schloss seinen sehr beifällig aufgenommenen Vortrag mit dem Ersuchen an die Pfälzische Lehrerschaft, solche Andenken an die Vorgeschichte unserer Länder sammeln und dem naturwissenschaftlichen Museum der Pollichia einsenden zu wollen.

Den zweiten hochinteressanten Vortrag hielt Herr Dr. Eyrich-Mannheim über Blattkrankheiten der Reben: Peronospora viticola, welche seit dem Jahre 1879 die Traubenblätter in der Vorderpfalz, in Hessen und Baden angreift

und dem ganzen Weinstock verderblich zu werden droht. Redner gab zuerst ein anatomisch genaues Bild der betreffenden epidemischen Krankheit der Rebenblätter, indem er sowohl den äusseren Verlauf derselben wie die inneren Ursachen, die Sporenbildung, die Bildung eines Lagers, des Myceliums, welches schliesslich als Mehl am unteren Rande der Blätter sichtbar wird, an der Hand von genauen Zeichnungen schilderte. Leider überwintert dieser Vetter des Kartoffelpilzes innerhalb unserer Weinpflanzungen, und müssen deshalb zu seiner Ausrottung alle Mittel der Selbsthilfe in Bewegung gesetzt werden. An der Hand von Versuchen, welche man in Frankreich und in Baden gemacht hat, empfahl der Redner vier chemische Mischungen als Panacée gegen diesen Blattvernichter: 1) Kupfervitriol nach der Methode von Prof. Milladet in Bordeaux. 2) Eine Mischung von Kupfervitriol und Kalk, je 3 Kilogramm aufgelöst in 1000 Liter Wasser. 3) Das sogenannte Azurin, welches aus einer Mischung von Kupfervitriol mit Ammoniak besteht und von jedem Landmann selbst hergestellt werden kann. 4) Eine Mischung von Kupfervitriol mit Soda. Für das beste Gegenmittel hält Redner Nro. 2, und macht derselbe über die Anwendung desselben genauere Angaben. — An der Debatte beteiligten sich die Herren Dr. Eugen Buhl-Deidesheim, Dr. med. Wolf-Wachenheim, Dr. Eyrich, Gutsbesitzer Georg Fitz-Ellerstadt. Letzterer hat mit Mischung Nro. 2 ausgiebige Resultate gewonnen und lud die Herren Interessenten zur Besichtigung der damit behandelten Weinberge auf nächsten Dienstag nachmittag ein. — Mit einer Danksagung für die Herren Redner schliesst der Vorsitzende, Herr Apotheker Eccard, gegen $^1/_2$2 Uhr die öffentliche Versammlung. — In einer sich anschliessenden internen Versammlung wurden aufgrund eines von Herrn Dr. Geistbek-Ludwigshafen verfassten Programmes Beschlüsse gefasst, welche einen intensiveren Betrieb der pfälzischen Heimatskunde für die Pollichia

Digitized by Google

in Zukunft ermöglichen. Einer nach Neustadt oder Kaiserslautern ad hoc einzuberufenden Generalversammlung soll ein diesbezügliches detailiertes Programm zur Beratung vorgelegt werden. Ueberhaupt erschien es der Versammlung wünschenswert, in Zukunft nur alle 3 Jahre die General-Versammlung zu Dürkheim, wo sich leider neuerdings wenig Interesse für die Bestrebungen der Pollichia zeigt, sonst aber in wirklichen Centren der Pfalz, wie Kaiserslautern, Neustadt, Landau, Ludwigshafen abzuhalten. — Das Mittagessen war vortrefflich und wurde in der Kurrestauration (Restaurateur, Herr Heck) eingenommen. Toaste hielten die Herren Dr. Mehlis auf das Haupt der Staatsverwaltung, den Schutzpatron von Kunst und Wissenschaft, S. K. H. den Prinz-Regenten Luitpold, Dr. Medicus auf S. M. Kaiser Wilhelm II., Apotheker Eccard auf die Redner des heutigen Tages, Dr. Wolf auf die Zukunft der Pollichia und deren Vorstandschaft.

In einer Oktobersitzung des Ausschusses wurde beschlossen, die „Mitteilungen" auch an Nichtmitglieder zu verteilen und in einem Begleitschreiben zum Beitritte aufzufordern. Der Erfolg war leider ein recht schlechter! —

In einer Dezembersitzung des Ausschusses wurde der Beschluss gefasst, die Sammlungen jeden Sonntag zwischen 11 und 12 Uhr zum freien Eintritt zu öffnen.

Aus dem Jahre 1889 verdient folgendes Erwähnung. Die Bibliothek wurde durch Anschaffung von Werken der Gebrüder Müller, Rossmässler, van Bebber und m. A. mehrfach vermehrt, ebenso durch Schenkungen von Seiten der Herren Mitglieder Oberbergwerkdirector Prof. Dr. von Gümbel Dr. C. Mehlis u. A. Ebenso wurden die Sammlungen bereichert, besonders die zoologische und anthropologische. Eine ausserordentliche Generalversammlung fand zu Neustadt am 30 März statt.

Digitized by Google

Beschlossen wurde daselbst folgendes:

Der bisherige I. Vorstand, kgl. Gymnasialprofessor Dr. Recknagel in Passau wurde bei der Entlegenheit seines Wohnsitzes vom Sitze der Pollichia auf Wunsch seiner Funktion entbunden und an dessen Stelle zum I. Vorstande Oberbergwerkdirektor Prof. Dr. von Gümbel zu München in Aussicht genommen, der sich hierzu vorher bereit erklärt hatte.

Zum Lokalvorstande wurde der bisherige Sekretär, Apotheker Eccard in Dürkheim gewählt, zum Sekretär Dr. Theodor Mehlis, bisher Vorstand der meteorologischen Station.

Die ordentliche Generalversammlung soll in Zukunft nur alle drei Jahre zu Dürkheim stattfinden, ausserdem soll der Ort derselben wechseln.

Die Sektionen für Anthropologie, Botanik, physikalische Geographie, Mineralogie und Geologie, Zoologie sollen selbstständiger als bisher gestellt werden. Die betr. Vorstände sind gehalten, bei den ordentlichen Generalversammlungen Bericht über Arbeiten, Sitzungen, Ausflüge der einzelnen Sektionen zu erstreben.

Die betreff. Beschlüsse sollen den Statuten einverleibt werden.

Die ordentliche Generalversammlung (Oktober 1889) musste in Rücksicht auf die Reichstagswahlen ausfallen, dagegen beschloss die 49. Generalversammlung (gehalten zu Neustadt am 15. Mai 1890) unter Anderem die Jubelfeier des 50jährigen Bestehens der Pollichia Anfang Oktober zu Dürkheim abzuhalten, und wählte dieselbe einstimmig Herrn Oberbergwerkdirektor Prof. Dr. von Gümbel zum I. Vorstande. In einer unter dem Vorsitze des neuen I. Vorstandes, Oberbergwerksdirektors Prof. Dr. von Gümbel, am 1. August zu Dürkheim abgehaltenen Ausschusssitzung wurde für die Festfeier folgendes Programm aufgestellt:

1. Sonnabend, 4. Oktober: Vorversammlung in der Kolonnade zu Dürkheim (von Abends 5 Uhr an).

Digitized by Google

2. Sonntag, 5. Oktober: Haupt- und Festversammlung im Stadthaussaale zu Dürkheim; Beginn derselben 11 Uhr Morgens. Hiebei wird die Begrüssung der Festgäste durch den ersten Herrn Vorstand stattfinden, eine Übersicht über die Entwickelung der Pollichia gegeben und mehrere wissenschaftliche Vorträge gehalten werden. Nach der Versammlung Festmahl in der Kolonnade.
3. Montag, 6. Oktober: Ausflug zum Pechsteinkopf und zur Limburg.

Spezielle Einladungen an die Mitglieder, die Schwester-Vereine, die Behörden, die Lehranstalten werden noch ergehen, ebenso soll ein Aufruf zum Beitritt zur Pollichia in den pfälzischen Blättern erscheinen.

Der Vereinsausschuss hofft, dass recht zahlreich die alten und jungen Mitglieder der Pollichia, die Freunde und Förderer ihrer und verwandter Bestrebungen in diesen Tagen am Strande der Isenach sich zusammenfinden werden.

# Bibliothek der Pollichia.

An Geschenken erhielt die Bibliothek von den Herren Autoren:

1) Prof. Dr. Recknagel, „Experimental-Physik".
2) Prof. Dr. Fr. Goppelsroeder, „Über Feuerbestattung".
3) Dr. C. Mehlis, „Archäologisches".
4) Dr. Leppla, „Zur Lössfrage".
5) Dr. Leppla, „Der Nephelin-Basalt von Oberleiter."
6) Dr. F. v. Herder, „Plantae Raddeanae Apetalae.

Digitized by Google

7) Volger Otto, gen. Senkenberg, Mr. F. D. H., „Eine Einleitung in die Entwickelungsgeschichte der Wolken."
8) Volger, Otto, gen. Senkenberg, Mr. F. D. H., „Leben und Leistungen des Naturforschers Karl Schimper."
9) Volger, Otto, gen. Senkenberg, Mr. F. D. H., „Unterirdische Wetterlehre."
10) Hildenbrand, Theodor, „Die hydrographischen Verhältnisse der Iller."
11) Geognostische Jahresberichte 1888—89, von der Direction des k. bay. Oberbergamtes in München.

Die Bibliothek wurde in den letzten 2 Jahren vermehrt durch folgende Werke:

1) Rossmässler, „Der Wald".
2) Müller, Adolf u. Karl, „Charakterzeichnungen der vorzüglichsten deutschen Singvögel."
3) Müller, Adolf u. Karl, „Gefangenleben der besten einheimischen Singvögel.
4) Hallier, Ernst, „Kulturgeschichte des 19. Jahrhunderts."
5) Bebber, Handbuch der ausübenden Witterungskunde." 2 B.

An Zeitschriften wurden gehalten:

Archiv für Anthropologie.
„ „ Pharmacie.
Annalen der Chemie und Pharmacie.
Humbold.
Naturwissenschaftliche Wochenschrift.

# Sammlungen des Vereins.

In den botanischen und mineralogischen Sammlungen fanden Aenderungen und Neuanschaffungen nicht statt.

Digitized by Google

Für die zoologische Sammlung wurde angekauft:

Von Herrn Conservat. Schmitt ein nach neuer Art conservirter Fisch Rapsen od. Melber Aspius rapase (Cyprinus aspius).

Für die anthropologische Sammlung: Die fünf Menschenrassen (nach Blumenbach) im Gypsabgus.

Geschenkt wurden:

Von Herrn Conservator Schmitt: Gypsabgüsse des Schädels, des Fusses und des Kopfes von Didus ineptus (Dronte).

Von Herrn Fabrikant Rolland in Mussbach: Eine Collektion Schlangen, Eidechsen und Tausendfüssler aus China.

Von Herrn Schellhorn-Wallbillich in Forst ein Hund (Hühnerhund).

Von Herrn Julius Fitz 2 Wüstenfüchse.

Von Herrn Schlosser Faulhaber dahier eine Schleier-Eule.

---

Für den unseren Sammlungen und der Bibliothek gewordenen Zuwachs sei den verehrten Herrn Gebern, mit der ergebensten Bitte auch fernerhin der Pollichia ihre Zuwendungen angedeihen lassen zu wollen, der beste Dank des Ausschusses übermittelt.

---

# Mitglieder des Vereins.

---

Ernannt wurden:

a) zum Ehrenmitgliede:

Herr Prof. Dr. Recknagel in Passau.

b) zu ordentlichen Mitgliedern die Herren:

1) Pauli, A., kgl. Oberamtsrichter in Kandel.
2) Kleeberger, Lehrer in Ludwigshafen.

Digitized by Google

3) Loew, R., Anwalt in Zweibrücken.
4) Getto, Apotheker in Deidesheim.
5) Biehler, W., Dr., prakt. Arzt in Dürkkeim.
6) Drossbach, kgl. Reallehrer in Ludwigshafen.
7) Fitz, Karl, Gutsbesitzer in Dürkheim.
8) Baust, Heinrich, in Dürkheim.
9) Müller, K., Lehrer in Dürkheim.
10) Neumayer, L., Dr., Oberstabsarzt in Metz.

Ausgetreten sind die Herren:

1) Popp, Generalmajor a. D. in München.
2) Gross, Kreistierarzt a. D. in Speier.
3) Knapps, Dr., Bezirksarzt a. D., Ludwigshafen.
4) Spott, Reallehrer in Neustadt a. H.
5) Seib, Bürgermeister in Kindenheim.
6) Kleeberger, Lehrer in Ludwigshafen.
7) Wollenweber, Studienlehrer in Erlangen.

Durch den Tod verlor die „Pollichia“ die Herren:

1) Wolf, K. H., Gutsbesitzer in Wachenheim a. H.
2) Reusch, Dr., Bezirksarzt in Neustadt a. H.

# Verkehr des Vereins.

Die Pollichia steht mit 149 wissenschaftlichen Vereinen des In- und Auslandes im Schriften-Austausch.

Nachfolgende Vereine traten im vergangenen Jahre dem Tauschverkehr weiter bei:

1) Berlin — Bildungsverein.
2) Greiz — Verein der Naturfreunde,
3) Kiew — Naturforschende Gesellschaft.
4) Rom — Specula Vaticano.
5) San José — Museo national Republica de Costa Rica.
6) Santiago — Deutscher wissenschaftlicher Verein.
7) Valparaiso — Agnas minerales de Chile.
8) Washington, — U. S. Departement of Agriculture.

Digitized by Google

# Cassa 1888.

## Einnahmen.

| | Mark. |
|---|---|
| An Saldo-Vortrag von 1887 | 4830.43 |
| Zuschuss aus Kreisfonds . | 344.50 |
| Zinsen . . . . . | 192.— |
| Beiträge der Mitglieder . . | 619.85 |
| | 5986.78 |

## Ausgaben.

| | Mark. |
|---|---|
| Anthropol. Sektion . . . | 18.— |
| Meteorol. „ . . . | 78.31 |
| Zoologische „ . . . | 93.96 |
| Bibliothek: Zeitschriften, Bücher, Druckarbeit u. Buchbinder . . . . . | 930.80 |
| Arbeiten: Schreiner, Schlosser, Glaser, Sattler . . . . | 31.30 |
| Inserate und Portis . . . | 32.— |
| Feuerversicherung . . . | 21.70 |
| Diener . . . . . | 48.— |
| Verwaltungskosten . . . | 31.01 |
| Per Saldo trage vor . . . | 4701.70 |
| | 5986.78 |

# Cassa 1889.

## Einnahmen.

| | Mark. |
|---|---|
| An Saldo-Vortrag von 1888 | 4701.70 |
| Zuschuss aus Kreisfonds . | 344.50 |
| Zinsen . . . . . | 128.— |
| Beiträge der Mitglieder*) . | 484.90 |
| | 5659.10 |

## Ausgaben.

| | Mark. |
|---|---|
| Anthropol. Sektion . . . | 10.— |
| Meteorol. „ . . . | 100.— |
| Bibliothek: Zeitschriften, Bücher, Druckarbeiten u. Buchbinder . . . . . | 14.20 |
| Arbeiter: Schreiner, Schlosser | |
| Inserate und Portis . . . | 36.10 |
| Feuerversicherung . . . | 21.70 |
| Verwaltungskosten . . . | 35.61 |
| Per Saldo trage vor . . . | 5155.67 |
| | 5659 10 |

*) Weitere 140 M. Mitgliederbeiträge sind pro 1890 in Einnahme gestellt.

Digitized by Google

# Hacke und Beil am Mittelrhein zur Steinzeit.

**Von Dr. C. Mehlis.**

Vortrag gehalten bei der 48. Generalversammlung der Pollichia zu Dürkheim im Oktober 1888.

Bei der letzten Kunstausstellung zu München fesselte im Vorraum das Kolossalwerk eines französischen Künstlers das Auge. Ein riesiger Gorilla umschlingt mit dem Arm ein schönes nacktes Weib, mit der Linken schwingt er einen mächtigen Stein, bereit, damit den Verfolger zu zerschmettern. Und solche Bewaffnung bildet keine Erfindung des Künstlers!*) Wir wissen, dass die grossen Anthropoiden, Gorilla und Schimpanse, Stock und Stein als Stütze, Waffe und Werkzeug zu gebrauchen wissen. - Nur einen Schritt haben diese unsere Vettern nicht gemacht, den schon der Neanderthaler**) auf dem Wege der Kultur machte, den: das rohe Steinmaterial zur besseren Verwendung künstlich herzurichten. Denn nur in der künstlichen Aptierung beruht der Fortschritt des Menschen gegenüber dem Affen!

Bekanntlich scheiden die Forscher eine paläolithische Steinzeit, in der man den Stein nur roh zuschlug, von einer neolithischen, in der man den Stein fein zuschliff, und mit Recht! Trotz des Widerspruches von Alexander von Ecker und H. Fischer***) ist es eine Thatsache, dass

*) Vgl. „Die Kunst für Alle“ IV. Jahrgang 1. Heft S. 1 „Der Gorilla“ von Fremiet.

**) „Neanderthal-Schädel“ in der Encyklopädie der Naturwissenschaften (Breslau 1889): Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie, Bd. V.

***) Vgl. Alsberg, „Anthropologie“ (Stuttgart, 1889), S. 165

Digitized by Google

zwischen den roh zubehauenen, klobigen Halbbeilen von Abbeville und den feinen glatten Aexten aus Pfahlbauten der Schweiz ein himmelweiter Unterschied besteht, ungefähr derselbe wie zwischen einem Falkonett des dreissigjährigen Krieges und einem Hinterlader der Gegenwart. Ganz abgesehen von der Differenz des Klimas und der Fauna; denn jene paläolithischen Halbwerkzeuge liegen zusammen im Löss des Diluviums mit Resten vom Höhlenbär, Mammut und Ren, diese feinen Gewaffen sind vergesellschaftet mit Werkzeugen aus Horn, Bein, Holz mit hübsch verzierten Thongefässen *), ja selbst mit Geräten aus — Kupfer.

Man hat fernerhin versucht, den grossen Zeitraum der paläolithischen Zeit nach dem Zustande der Fauna in Unterabteilungen zu zerlegen. Doch ist Mortillets Versuch nur für Frankreich gemacht worden.

Für die neolithische Periode haben die Forscher bisher solchen Versuch nicht unternommen, und doch wird jedem ein bedeutender Unterschied in den Formen der Werkzeuge klar, welcher sich eingehend mit dem Spezialstudium der Funde aus einem begrenzten Territorium abgibt und die Typen studiert und scheidet. Ein solcher Scheideversuch soll nun im folgenden auf Grund von Spezialstudien gemacht werden **)

Die Pfalz am Rhein, das schöne Land vom Donnersberg im Norden bis zu den Vogesen im Süden, vom Rhein im Osten bis zur Saar im Westen bietet dank seiner günstigen Lage einen besonderen Reichtum an archäologischen Objekten aus allen Perioden ***). Auch an Steinwerkzeugen der

*) Vgl. den von Lindenschmit untersuchten Friedhof von Monsheim im dritten Bande des „Archives für Anthropologie“ Taf. 1, und den vom Verfasser gemachten Grabfund von Kirchheim a. d. Eck „Studien“ V. Abt. Taf. 2.

**) Vgl. Alsberg: „Anthropologie“ S. 173—174 Anmerkung.

***) Vgl. des Verfassers „Studien zur ältesten Geschichte der Rheinlande“ 1.—10. Abt.

Digitized by Google

neolithischen Periode — paläolithisches Material fehlt ganz! — besitzt die Pfalz einen wirklichen Reichtum. Allein die Sammlung zu Dürkheim hat an 250 geschliffene Steinwerkzeuge in Verwahrung, das Museum zu Speier an 100, die Sammlung des Verfassers gleichfalls 100 und ausserdem besitzen in manchen Ortschaften des Westrichs*) und der Südpfalz noch so und so viel Landleute Steinwerkzeuge, welche sie als „Donnerkeile" förmlich verehren.

Bisher nahm man an, dass nur die Vorderpfalz Steinwerkzeuge in grösserer Anzahl kesitze. In den letzten Monaten vorgenommene Untersuchungen und Erwerbungen von mir zeigen dagegen, dass selbst im Hartgebirge geschliffene Steinwerkzeuge als Reste früherer niederer Kultur noch in grösserer Anzahl vorhanden sind. So glückte es, solche aus der Gegend von Zweibrücken, von Neualtheim zu konstatieren. Besonders reich an solchen geschliffenen Beilen, Meisseln, Hacken, Messern u. dgl. ist jedoch die Gegend westlich von dem schon den Römern als Tabernae montanae bekannten Bergzabern in der Südpfalz. Dort werden solche Erinnerungen der Vorzeit gleichsam als Amulette für heilig gehalten und als Mittel gegen das Schwellen der Kuheuter, sowie gegen Blitzschlag hoch verehrt. Es ist deshalb schwierig, in den Besitz solcher „Donnerkeile" zu kommen. Was den Ursprung derselben betrifft, so glauben viele Leute in den dortigen Ortschaften steif und fest, dieselben würden durch Blitzschlag in den Erdboden getrieben. Ein Bauer zu Birkenhördt, 5 km westlich von Bergzabern, liess sich diesen Glauben nicht ausreden und behauptete, gerade unter einem vom Blitze getroffenen alten Baume habe er seinen Donnerkeil gefunden. So spukt der Aber- und Wunderglaube noch bis an das Ende des 19. Jahrhunderts hinein und ist kaum auszurotten! — Mit Hilfe der Behörden glückte es dem Unterzeichneten, in

*) Westrich — Westland.

Digitized by Google

folgenden Ortschaften westlich von Bergzabern geschliffene Steinwerkzeuge festzustellen: zu Birkenhördt 11 Stück, worunter 3 Hacken, 6 Beile, 1 Messer, 1 Glättestein; zu Dörrenbach 4 Stück, worunter 1 kleine Hacke, 2 Beile, 1 Fragment (eines der Beile zeigt auf seiner Oberfläche ein eingeritztes deutliches Kreuz auf, ein Beweis, dass man das Teufelswerkzeug entsühnen wollte); zu Böllenborn mehrere Stücke, zu Erlenbach 2 Beile. Die Mehrzahl dieser Steinwerkzeuge besteht aus Dioritschiefer, 2 aus Melaphyr. Letzteres Mineral kommt in den nahen Orten Silz und Waldhambach lagerhaft vor und wird jetzt noch technisch verwendet zu Strassenmaterial. Die Dioritschiefer dagegen sind nach der Bestimmung des Herrn Oberbergwerkdirektors und Professors Dr. von Gümbel alpinen Ursprungs und ähneln sehr dem Material bei Ponteresina im Engadin und am Julierpasse. Dass sich in einer solchen Gegend auch prähistorische Befestigungen vorfinden müssen, ist selbstverständlich. Es wurden solche Refugien in den letzten Monaten von Unterzeichnetem auf folgenden Bergen aufgefunden: 1) auf der Peternell, 2 km westlich von Bergzabern, ein Doppelsteinwall von ca. 200 Schritten Länge und 2 3 Schritten Breite. Die Sage sieht in ihm die Reste der Wohnung einer gewissen Petronella. 2) Auf dem Hexenplatz, 1,5 km nordwestlich von Bergzabern, ein kreisförmiger Steinwall von 180 Schritten Durchmesser. 3) Auf dem Abtskopf, nordwestlich von Bergzabern oberhalb Silz, ein ellipsenförmiger Steinwall von 130 Schritten Länge und 10—15 Schritten Durchmesser. Die Aufschüttung hat bei Nr. 1) noch 1—1,5 m Höhe, bei 2) und 3) noch 50—80 cm Höhe. Roh zubehauene Steinblöcke fanden sich beim Nachgraben bei Nr. 2), im Innern des Walles, bei Nr. 1) und 3) liegen solche auf der Oberfläche der Umwallung umher.

Soviel über den thatsächlichen Befund in der besprochenen Gegend der Südpfalz, den Aberglauben, der sich an die

Donnerkeile anknüpft, sowie über das Material dieser Steinwerkzeuge. Nun zur technischen Verwendung derselben!

Von den 12 aus Birkenhördt und Dörrenbach herrührenden Stücken zeigt keines Durchbohrung. Allerdings kommt solche in der Südpfalz gleichfalls vor, allein nur selten. So besitzt das Museum zu Dürkheim eine von der Landauer Gegend herrührende Hammeraxt von 16 cm Länge, 6 cm Höhe, 8,5 cm Breite mit begonnener centraler Bohrung. Allein irgend eine festere Masse im Innern des Steines hinderte den Künstler, die Bohrung zu Ende zu bringen. Im ganzen gehören durchbohrte Aexte in der Pfalz zu den Seltenheiten. Von den 250 Steinwerkzeugen zu Dürkheim zeigen 17=7% die Durchbohrung, welche ohne Zweifel das Kennzeichen eines vorgeschrittneren Stadiums der neolithischen Periode bildet und vielfach Kenntnis der Metalle zur Voraussetzung hat. Bei den jüngsten Untersuchungen in der Südpfalz ward also kein einziges Stück aus diesem letzten Zeitraum der neolithischen Epoche konstatiert.

Die 12 Werkzeuge von Birkenhördt und Dörrenbach, welche fast durchgängig aus eruptivem Gesteine bestehen, sind sämmtlich wohl geschliffen und gut erhalten. Es lassen sich unter ihnen mit Leichtigkeit zwei ganz verschiedene Typen unterscheiden. Zum ersten gehören 4 Stücke, zum zweiten 7 Stücke; das zwölfte Exemplar besteht aus einem Rheingeschiebe und zeigt wenig künstliche Bearbeitung, sodass es füglich übergangen werden kann. Der erste Typus (vgl. Fig. 2 und 4) wird von den sogenannten Flachbeilen repräsentiert. Es sind flache, oben schwach gewölbte, unten fast glatte Werkzeuge, welche an der Kante und zwar an der Unterseite eine je nach der Grösse des Beiles 1—2 cm lange Abschrägung aufweisen (vgl. Fig. 2b das Dreieck

Digitized by Google

$\alpha$-$\beta$-$\gamma$, in Fig. 2 a dasselbe Dreieck $\alpha$-$\beta$-$\gamma$, auch bei Fig. 4 a und b ist diese Abschrägung in die Augen springend).

Welchen Zweck hatten nun diese flachen, abgeschrägten Werkzeuge? Zum Spalten eines Gegenstandes war ihre Kante nicht geeignet, also Beile sind es nicht! Vergegenwärtigt man sich die Thatsache, dass solcher Typus gerade in Friedhöfen zu Monsheim und Kirchheim sich vorfand*), deren Besitzer vormals, nach den beigelegenen Getreidequetschern zu schliessen, Ackerbauer waren, vergleicht man ferner die auf Samoa vorgefundenen Werkzeuge von gleicher Form und Abkantuug**), so wird klar, dass diese Werkzeuge nicht mit vertikal gestellter Schneide wirken sollten, sondern mit horizontal gestellter.

Dann konnten diese Flachbeile aber nicht zu kriegerischen Zwecken dienen, sondern nur zu landwirtschaftlichen, zum Aufreissen des Ackerbodens als Bodenhacke. Solche Bodenhacken sind an Stelle des Pfluges noch jetzt auf manchen Inseln des grossen Ozeans, wie auf Neu-Guinea, in Verwendung, und die Hacke, wie sie unsere Landleute zu leichteren Bodenarbeiten verwenden, ist die Fortsetzung der alten prähistorischen Steinhacke von Monsheim, Kirchheim, Birkenhördt. Wir können demnach dies Bodenwerkzeug, das sich bald in grösserer Form als Hacke (vgl. Fig. 2), bald in kleiner als Häckchen oder Hohlmeissel vorfindet (vgl. Fig. 4), nicht mehr als Beil, sondern nur als Hacke bezeichnen, und zwar nach seiner typischen Form und nach seiner faktischen Verwendung. Wo sich diese Bodenhacken auch finden, sind sie Zeugen uralten landwirtschaftlichen Betriebes aus einer Zeit, die noch nicht das

*) Vgl. „Archiv für Anthropologie“ 3. Bd. S. 104 und Tafel II. Fig. 14 und 15.

**) „Studien“ des Verfassers V. Abt. S. 18, Abbildung.

Digitized by Google

Metall zu benützen verstand, die aber weit entfernt war, einem rohen, barbarischen Zustande unserer Vorfahren zu gleichen.

Ist dieser erste Typus berechnet auf Verstärkung der Wirkung der grabenden Hand, so der zweite auf Verstärkung der Wirkung der schlagenden Faust. Wirkt die Schneide des ersten Typus in horizontaler Richtung, so die des zweiten in vertikaler Richtung. Sollten die Werkzeuge der ersten Art den Boden aufreissen, um in ihm Saat säen zu können, so sollten die Werkzeuge der zweiten

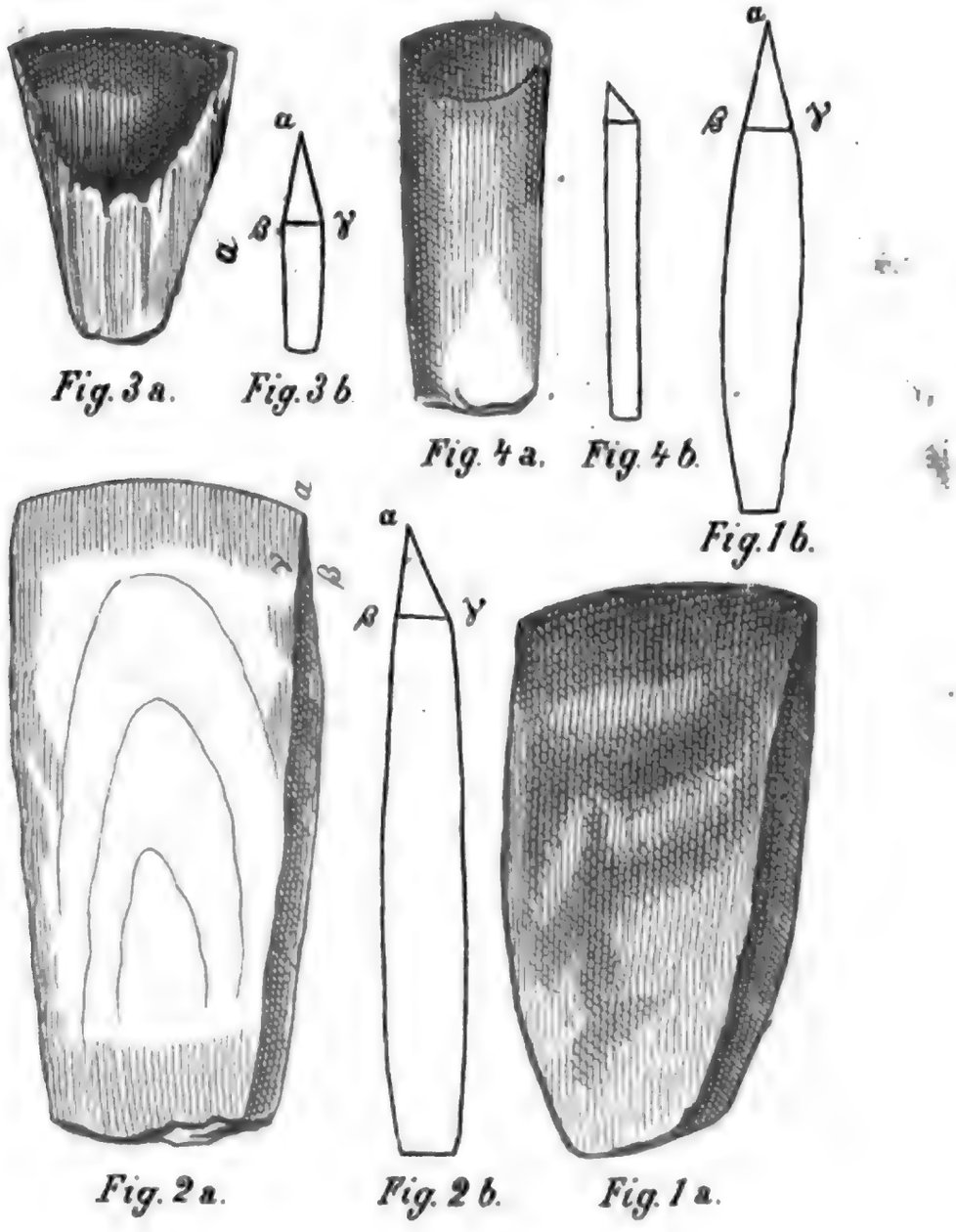



*Fig. 3a.* *Fig. 3b.* *Fig. 4a.* *Fig. 4b.* *Fig. 1b.*

*Fig. 2a.* *Fig. 2b.* *Fig. 1a.*

Steinwerkzeuge der Südpfalz.

Digitized by Google

Holz spalten, Leder schneiden oder als Waffen mit dem Schädel vom Gegner in unangenehme Berührung kommen. Sind die Artefakte der ersten Art Hacken und Hohlmeissel zu nennen, so die der zweiten Beile, Keile und Messer.

Dabei zeichnet diese Schneid- und Spaltwerkzeuge sowohl die Mannigfaltigkeit der technischen Herstellung, wie die hübschere und gefälligere Form aus. Den Grundtypus dieser Art stellt Figur 1 dar. Das Werkzeug ist auf beiden Seiten gleich gewölbt, mit gleichmässiger Verjüngung des Durchschnittes nach der Kante, welcher ein gleichschenkliges Dreieck darstellt im Gegensatz zum Durchschnitt der Hacke, welcher ein fast rechtwinkliges Dreieck bildet (vgl. Fig. 1 b $\alpha$-$\beta$-$\gamma$ und Fig. 2 b $\alpha$-$\beta$-$\gamma$, im kleineren Masstabe ebenso bei Fig. 3 und 4). Die Schneide hängt bei manchen Exemplaren dieses Typus in der oberen Partie nach vorn über (vgl. Fig. 1), so dass die Achse nicht horizontal liegt, wie bei den Hacken, sondern etwas schief geneigt ist. Es sind solche Beile mit überhängender Schneide als Wurfbeile zu betrachten, welche die Franken ganz besonders als Francisca zur Eisenzeit bevorzugt haben. Solche Wurfbeile der Steinzeit gehören allerdings zu den Seltenheiten. Das Gros dieses Typus wird von keilförmigen Beilen mit gerader Schneide gebildet. Ohne Zweifel fanden sie ebenso als Beile wie als Keile zum Spalten und Schlitzen von Holz und Stämmen ihre wirtschaftliche Verwendung. Unter den 7 Exemplaren des zweiten Typus von Birkenhördt sind 5 Keile, 1 Beil, 1 Messer.

Das Messer der Steinzeit sass ebenso wie Hacke und Beil in einer aus Horn oder Holz bestehenden Zwinge, die mit Bast fest umschnürt war. In den Pfahlbauten der Schweiz bestehen die Messer in kurzen scharfen Spänen aus Serpentin oder Hornblende, welche in einem soliden Hirschhorngriff eingeklemmt sind, der beim Gebrauche mit der ganzen Hand umspannt werden musste. Unsere mitteldeutschen Stein-

Digitized by Google

messer dagegen sind deutlich aus dem Beile entstanden. An Dimension sind sie halb so stark wie die Beile, doch ist die Schneide derselben verhältnismässig breit, so dass die Seitenflächen stärker ansteigen als beim Beile (vgl. Fig 3). Der Kantendurchschnitt bildet ein langgestrecktes gleichschenkliges Dreieck. Natürlich musste bei dem kürzeren Hebel — das Beil hatte einen langen Stiel —, an dem das Messer sass, die Schneide entsprechend breiter und höher gestaltet sein, wie der Vergleich von Fig. 1 und 3 deutlich aufzeigt. Diese Steinmesser kommen verhältnissmässig selten am Mittelrhein vor.

Aber nicht nur in Form, Gefälligkeit und praktischer Gestaltung unterscheidet sich Typus 2 bedeutend — man möchte fast sagen grundsätzlich —, sondern auch in der Wahl des Materiales. Während bei den Werkzeugen vom Typus 1 mit Vorliebe eruptive Gesteine aus der Nähe, so in der Pfalz Diorit, Melaphyr, Diabasporphyr Basalt, Phonolith u. a. benutzt wurden, wozu in seltener Anwendung noch Rheingeschiebe kamen, ist das Programm des Typus 2 in dieser Beziehung reicher und zwar besonders für die Wurfbeile. Dafür werden ausser den aus dem Schwarzwald und der Schweiz stammenden Steinarten Serpentin, Hornblende, Gabbro auch Feuerstein aus der Champagne und die rätselhaften Materialien Nephrit und Jadeït benutzt. Gerade ein solches Wurfbeil aus Nephrit von 10 cm Länge und 5 cm Schneidenbreite entstammt der Südpfalz und ein ähnliches aus Flint derselben Gegend. — Die oben bezeichneten Unterschiede zwischen Typus 1 und 2 in Form, Gestaltung und Material legen von selbst die Frage nach der Zeitfolge beider Typen in der Südpfalz nahe.

Auf Grund der Grabfunde von Monsheim, Kirchheim a. d. Eck, Albsheim a. d. Eis kann mit Bestimmtheit behauptet werden, dass in diesen Gräbern Exemplare des zweiten

Digitized by Google

Typus nicht vorkommen. Ist nun auch von der Südpfalz bis jetzt kein analoger Grabfund vorhanden, so geht doch aus diesen nordpfälzischen Friedhöfen der Steinzeit ein Analogieschluss hervor, dessen Formel mit derselben Stärke der Induktion aus obigen allgemeinen Erwägungen abgeleitet werden muss. Wenn auch einzelne Exemplare des Typus 2 besonders Keile mit vertikaler Schneide in der Periode des Typus 1 vorkommen können, so bieten die entwickelten Formen des Typus 2, besonders die Wurfbeile aus Flint, Nephrit, Jadeït solche Unterschiede in Form, Gestaltung, Technik und Verwendung, dass sie einer kulturell später liegenden Zeit der neolithischen Periode angehören müssen. Während die Werkzeuge des Typus 1, einfach und hölzern wie sie sind, friedlichen Ackerbauern angehören, welche in Kultur und Epoche auf einer Linie mit den ältesten Pfahlbauern der Schweiz stehen, gehören die entwickelteren Formen des Typus 2, besonders Wurfbeil und Steinmesser, an das Ende der neolithischen Entwickelung, in eine Zeit, in der der Mensch im Rheinlande schon nachweisbar mit fremden Mineralien Bekanntschaft gemacht hatte, in welcher ihm höchst wahrscheinlich auch bereits ein Metall auf dem Wege des Handels zugänglich ward — das Kupfer. Hat sich doch auch bei Dürkheim im Moorbruch von Erpolzheim ein Kupferbeil gefunden, dessen Form ganz analog ist*) derjenigen von Kupferbeilen, welche aus Ungarn, der Schweiz, der Gegend von Mainz etc. herrühren.

Aus der kritischen Vergleichung dieser Steinzeitfunde geht folglich eine thatsächlich nachweisbare Zunahme der Kultur hervor, welche sich in der Mannigfaltigkeit der Formen des Materials und der Verwendung der Werkzeuge und Waffen zeugt. Handel und Verkehr brachten dem Steinzeit-

*) M. Much: „Die Kupferzeit in Europa“ (Wien 1886), Tafel Fig. 17, 20, 21, 23.

Digitized by Google

menschen neue Formen und neue kostbare Materialien. Die Abgeschlossenheit des älteren Stadiums der neolithischen Periode, die der hyperboräischen Ackerbaugemeinden von Monsheim, Kirchheim, Albsheim hat allmählich aufgehört; neue Werkzeuge und Waffen, neuer glänzender Stoff kommt aus dem Süden, Osten und Westen in das bisher abgeschlossene Rheinthal. Wenn aber auch die Formen wechseln, die Bevölkerung bleibt dieselbe; die Werkzeuge und Waffen beider Typen wurden gebraucht von den Einwohnern desselben Stammes — von den Einwanderern arischer Abkunft.

Auf Grund von Studien auf kleinsten Raume hat der Verfasser den Nachweis zu bringen gesucht, dass es nicht nur möglich, sondern geboten ist, von speziellen prähistorischen Erscheinungen aus zu einem allgemeinen Schluss zu gelangen. Dieser allgemeine Schluss würde jedoch an Erhärtung und Wert gewinnen, wenn von verschiedenen Seiten prähistorischer Forschung auf deutschem Boden aus solche Spezialstudien im Hinblick auf allgemeine Resultate vorgenommen würden. Dann liesse sich mit grösstem Rechte ein verallgemeinerter Folgesatz aufstellen. Es muss überhaupt an die prähistorische Forschung Deutschlands das Verlangen gestellt werden, nicht mehr auf blos museologische Forschungen sich zu beschränken, sondern den Rahmen weiter zu stellen und auf Grund eingehender, auf Thatsachen sich stützender Einzelforschungen mit Hilfe der Vergleichung und der Analogie zu allgemein gültigen Gesetzen und Entwickelungsreihen zu gelangen. Erst dann wird die prähistorische Archäologie anfangen, von einer „rudis indigestaque moles“ sich zu erheben zu einer „disciplina rerum naturalium“.

Digitized by Google

Digitized by Google

# Mitteilungen

der

# POLLICHIA

**eines naturwissenschaftlichen Vereins der Rheinpfalz.**

**Nr. 5 und 6. XLIX—L. Jahrgang 1892.**

Diese Mitteilungen erscheinen in zwanglosen Heften, je nach vorhandenem Material.



Für Form und Inhalt der Abhandlungen sind die Herren Verfasser verantwortlich.


## I.

## Bericht

über

**die Geschichte der Pollichia von Oktober 1890 bis Ende 1892.**

In der sich an die Festversammlung anschliessenden Generalversammlung kamen zwei Anträge zur Beratung:

1. Herabsetzung des Jahres-Beitrages von 5 auf 3 Mark.
2. Bewilligung von Mitteln für Herstellung einer für naturwissenschaftliche Zwecke brauchbaren Uebersichtskarte der Pfalz, welche nach dem Vorschlage des Herrn Bergdirektors Dr. von Gümbel im Massstabe von 1 : 200.000 durch Stahlstich hergestellt werden sollte.


Digitized by Google

Nach längeren Debatten wurde ersterer Antrag mit einer Stimmen-Mehrheit abgelehnt, dagegen der zweite Antrag angenommmen und zwar wurde in maximo eine Summe von 1500 Mark für diesen Zweck eingesetzt.

Leider jedoch stellten sich der Ausführung dieses schönen Planes wesentliche Hindernisse entgegen. Einmal erforderte die Stichplatte mehr als 1500 Mark, dann sah sich der Ausschuss in die eventuelle Notwendigkeit versetzt ein neues Lokal für die Sammlungen beziehen zu müssen, nachdem die Stadt schon einen Saal für städtische Zwecke wieder in Besitz genommen und möglicher Weise ein zweiter Saal dem Verein abgenommen werden sollte. Unter solchen Umständen musste der Ausschuss auf Herstellung der Karte Verzicht leisten.

Da der 1. Vorstand verhindert war, im Oktober 1891 in der Pfalz zu erscheinen, beschloss der Ausschuss im August d. J., von einer Hauptversammlung für 1891 Abstand zu nehmen.

Im Laufe des Jahres 1890 und 1891 waren auch mehrere Veränderungen im Ausschusse eingetreten.

Herr Dr. Bischoff, der frühere Lokalvorstand trat dem Ausschusse wieder bei; neu gewählt wurde Herr kgl. Studienlehrer Kasberger, der jedoch nach einem halben Jahre aus diesem Leben schied. Aus dem Ausschuss trat Herr Distriktstierarzt Hauck in Rücksicht auf Gesundheitsverhältnisse us Im Oktober 1891 verlies der bisherige Vereinssekretär, Herr Dr. Theodor Mehlis Dürkheim, um eine Staatsstelle zu Neuburg a. d. Donau anzutreten. Das Amt eines Secretärs verwaltete vorübergehend der Lokalvorstand, Herr Apotheker Eccard.

In sonstigen Vereinsnachrichten ist aus diesem Jahre folgendes zu vermelden:

Digitized by Google

Für die Virchowstiftung wurden vom Ausschuss 20 Mark bewilligt. Von Seiten der Herren Dr. C. Mehlis und k. Bezirksgeometers Frank fand im Sommer 1891 eine Untersuchung und Vermessung der vorgeschichtlichen Schanzwerke auf dem Drachenfels statt und zwar auf Kosten des Vereines. Die kartographische Aufnahme und dazu gehörige Text sollen in den „Mitteilungen“ des Vereins erscheinen.

Was die Mitgliederanzahl in diesem Jahre betrifft, so hielt sich dieselbe auf gleicher Höhe, wie im Jahre 1890.

Aus dem Jahre 1892 ist folgendes hier hervorzuheben: Der „Festbericht“ wurde fertig gestellt und an die Mitglieder sowie an die mit der Pollichia im Tauschverkehr stehenden Vereine verteilt.

Im August sah sich der 1. Vorstand, Bergdirektor Dr. von Gümbel, zu München veranlasst, besonders wegen der weiten Entfernung seines Wohnsitzes seinen Rücktritt zu erklären. Der Ausschuss stattete ihm Dank und Beileid ab.

In den Ausschuss wurden neu gewählt: Herr kgl. Subrektor Roth, und Herr kgl. Studienlehrer Stiefel, beide zu Dürkheim wohnhaft.

Die 52. Hauptversammlung fand am Sonntag, den 6. November im Stadthaussaale zu Dürkheim statt. Dieselbe war gut besucht von hier und auswärts

Herr Apotheker Chr. Eccard eröffnete im Namen des Ausschusses die Versammlung mit einer herzlichen Begrüssung der Erschienenen und sprach den Wunsch aus, es möchten die heutigen Verhandlungen sich erspriesslich und fruchtbringend erweisen. Redner gedenkt hierauf der Verluste, welche die Pollichia in den beiden letzten Jahren betroffen, in erster Linie des verstorbenen Regierungspräsidenten Herrn v. Braun, der sich stets als ein Freund und Förderer der Pollichia erwiesen habe. Habe sie doch bis heute alljährlich

Digitized by Google

von der Kreisregierung aus Kreisfonds eine Subvention erhalten. Die Versammlung ehrt das Andenken an Herrn v. Braun durch Erheben von den Sitzen. Ferner bedauert der Redner das Hinscheiden des ältesten Mitgliedes und dereinstigen Mitbegründers der Pollichia, des Herrn Dr. Löchner dahier. Zu Ehren desselben, sowie mehrerer auswärtiger verstorbener Mitglieder wie der Herren Prof. Dr. Hoffmann-Giessen, Dr. Eyrich-Mannheim, Dr. Andree-Bergzabern, Dr. Beutner-Landau, Subrector Boehm-Ludwigshafen erhebt sich gleichfalls die Versammlung. — Mit Freude vernimmt dieselbe, dass der Ausschuss dem neuen Regierungspräsidenten der Pfalz, Herrn v. Auer, ein Exemplar des letzten Festberichts überreicht habe. Herr v. Auer habe bei diesem Anlasse die Pollichia seiner wärmsten Sympathien versichert.

Der Vorschlag des Herrn Vorsitzenden, Herrn Subrektor Roth zum Lokalvorstande, ihn selbst zum Sekretär, Herrn Studienlehrer Stiefel zum Konservator der zoologischen Sammlung zu ernennen, fand keinen Widerspruch. Zur ferneren Mitteilung kam, dass der Ausschuss mit Herrn Hofrat Dr. von Herder, z. Zt. in Grünstadt, wegen Uebernahme der Stelle als 1. Vorstand in Verhandlung stehe. Herr Subrektor Roth übernimmt hierauf mit einigen Dankesworten den Vorsitz.

Herr Professor Dr. Büchner-Darmstadt erhält hierauf das Wort zu seinem Vortrage: „Ueber den Kreislauf der Kräfte und den Weltuntergang.“ Der mit vielen Zitaten versehene Vortrag des bekannten Schriftstellers und Gelehrten wurde mit gespannter Aufmerksamkeit und mit grossem Interesse angehört. Wir heben nachstehende Sätze aus demselben hervor: Im ewigen Kreislauf der Kräfte gibt es keinen Verlust, keinen Gewinn. Das grosse Gesetz von der Erhaltung der Kraft, vom Kreislauf der Stoffe habe der Arzt

Digitized by Google

Robert Mayer, nach ihm der bekannte Physiker Helmholtz zum erstenmale aufgestellt. Die Ewigkeit und Unzertrennbarkeit der Kräfte, diese Thatsache habe einen französischen Schriftsteller derart begeistert, dass er geschrieben: „Die moderne Naturwissenschaft sei das schönste Gedicht.“ Jahrtausende war man im Irrtume befangen, als ob zwischen Kraft und Stoff eine Trennung bestehe. Dieser unwahre Dualismus sei aufgedeckt worden durch Untersuchungen über die wahre Natur des Lichtes. Robert Mayer, der eigentliche Entdecker des Prinzips von der Erhaltung der Kräfte, sei anfänglich verhöhnt worden. Heute sei seine Entdeckung Gemeingut der Gebildeten. Die Kräfte seien Materie in Bewegung. Daher das Wort des Cartesius: „Gebt mir Material und Bewegung, und ich werde das Universum daraus zimmern.“ Jede Arbeit, jede Bewegung habe Stoffwechsel und Wärme zur Folge. Tyndal nenne die Kraft der Moleküle travestierte Riesen. Alle Kräfte seien nur Arten und Erscheinungen einer allgemeinen Grundkraft. Der Schatz von Arbeitskraft, den das Weltall besitze, könne nicht vermehrt, nicht vermindert werden. Die Kraft stamme von der Sonne; sie sei die einzige Kraftquelle. Damit sei auch die Sonne Quelle unseres ganzen Daseins. Sie leuchte aber nicht ewig: ihre Aussenseite sei schon bedenklich verschlackt. Versiege die Wärmequelle der Sonne, dann sei die Erde einem allgemeinen Sterben hingegeben. Ihr Untergang sei sicher. Die Sonne als Wiege der Erde werde auch ihr dereinstiges Grab. Das Weltall indess bestehe ewig, denn was hier untergehe, erstehe anderswo auf's Neue.

Der anderthalbstündige Vortrag fand lebhaften Beifall. Herr Subrektor Roth sprach dem Redner den Dank der Versammlung aus. Nach Verlesung eines Telegramms des Herrn Reichsrath Dr. Armand Buhl-Deidesheim, welcher sein Fehlen in der Versammlung entschuldigt, nimmt Herr

Digitized by Google

Prof. Nipeiller das Wort zu einem Vortrage: „Ueber den heutigen Stand der Reblausfrage und speziell über den Schimsheimer Herd.“ Prof. Nipeiller hob zunächst hervor, wie der Schimsheimer Herd auch der Pfalz die Reblausgefahr so sehr nahe gebracht, indem von dort bis nach der Pfalz nur eine Meile Entfernung ist. Ueber seine am dortigen Reblausherde gemachten Erfahrungen referierend, wies Vortragender vor allem die vielfach geläufige uud geglaubte Annahme zurück, als würden rationell behandelte Weinberge nicht von der Reblaus-Infektion betroffen: vielmehr seien gerade dort gutgepflegte und gutgedüngte Weinberge von dem gefährlichen Insekt befallen. Auch auf das Aussehen der Rebstöcke könne man nicht gehen; fanden sich dort doch vollständig verseuchte Stöcke, die in ihrem Aussehen ganz normal waren — der infizierte Rebstock geht erst in einigen Jahren in seiner äusseren Erscheinung zurück. Man konnte im Schimsheimer Herde alle einzelnen Stadien des Rückganges genau unterscheiden. Ueber den eigentlichen Ursprung bezw. die Herkunft der Verseuchung konnte jedoch, wie bekannt, bis jetzt noch keine Klarheit erbracht werden; wohl aber darüber, dass vom eigentlichen Anfangsherde selbst — einem noch mit vereinzelten verkümmerten Rebstöcken bestandenen Kleestück, ehemals Weinberg — die Reblaus durch Weinbergarbeiter und deren Werkzeuge an andere Stellen verschleppt worden ist. Erfreulicher Weise sei der beregten Reblaus-Infektion seitens der hessischen Staatsregierung und ihrer Organe energisch in Vernichtung des bislang ermittelten Verseuchungsgebietes entgegengetreten worden, was vornehmlich auch von der angrenzenden Pfalz gewürdigt werde. Für letztere ergebe sich jedoch nach Lage der Sache die Pflicht, ihre Nordgrenze desshalb in intensivster Weise untersuchen bezw. begehen zu lassen.

Digitized by Google

Für gewisse Winzerkreise war auch noch die Bemerkung des Vortragenden von wohl zu beachtender Bedeutung, das seitherige Reblaus-Bekämpfungsverfahren in Deutschland nicht geringschätzend zu behandeln, indem sich dasselbe ganz entschieden als von Erfolg begleitet, erwiesen habe; letzteres werde durch die gänzliche Ausrottung der Reblaus z. B. in Biebrich ausdrücklich bestätigt. Die besten Wächter gegen die Reblaus seien in erster Linie die Weinbergsbesitzer und Winzer selbst, weshalb gerade diese der Angelegenheit eingehendste Aufmerksamkeit und Eifer für einschlägige Belehrungen in den Reblauskursen und in der Praxis entgegenbringen müssten.

Anknüpfend an die mitgeteilten Ausführungen betonte Herr Schulrat Dosch-Worms, dass die Rebkultur Deutschlands vor der höchsten Gefahr stünde. In Bekämpfung derselben solle man sich nicht allein auf den Staat als solchen verlassen; der Schwerpunkt hierbei liege vielmehr bei den einzelnen Winzern und Gemeinden, sowie den lokalen Aufsichts-Kommissionen. Letztere müssten jedoch vor allem in der Sache selbst vollkommen orientiert sein, damit man nicht mit Unverstand und Widerwillen zu kämpfen habe. Es sei dies aber leider nur noch allzu häufig der Fall, was sich auch jüngsthin in Schimsheim wieder klar erwiesen, wo es selbst seitens massgebender Personen, von denen eine bessere Einsicht zu erwarten gewesen, an der richtigen Erkenntnis der Gefahr gefehlt habe. Ausbildung tüchtiger Sachverständiger sei darum hauptsächlich notwendig; überall müsste eifrig nach fremden Reben bezw. deren Herkunftsort geforscht nnd die gefährliche Meinung bekämpft werden, als könnten unbewurzelte Reben nicht die Reblaus bringen.

Im Weiteren verbreitete sich Herr Landwirtschaftslehrer Dern-Worms über die Auffindung, Begehungs- und Vernichtungsarbeiten des Schimsheimer Reblausherdes. Auch dieser Redner wies auf das unbedingt notwendige Entgegenkommen

Digitized by Google

und die zu bethätigende Mithülfe in der Reblausbekämpfung durch die Winzer hin.

Die zahlreich anwesenden Weingutsbesitzer, darunter auch Herr Dr. Eug. Buhl-Deidesheim, zollten den Vortragenden ihren Dank. Letzterer betonte noch ganz besonders, dass die von der Reblaus befallenen Weinberge zu Schimsheim-Wallertheim, ähnlich wie in den hervorragenden Reborten bei uns, gut gepflegt und gedüngt worden, was jedoch die Verseuchung nicht zurückzuhalten vermochte wie entgegengesetzte irrige Meinungen glauben machen möchten. Herr Dr. E. Buhl richtete die beherzigenswerte Mahnung an die Winzer, grösste Vorsicht und Sorge bei Rebanpflanzungen zu beobachten und keine irgendwie verdächtige Erscheinung im Weinberge zu verheimlichen Angesichts der furchtbaren Gefahr. Den Regierungen, wie den Männern der Wissenschaft und Praxis im Kampfe gegen die Reblaus müsse man Dank wissen. —

Der Vorstand der anthropologischen Sektion der Pollichia, Herr Kgl. Gymnasiallehrer Dr. C. Mehlis entwarf hierauf an der Hand einer Zeichnung und von Gesteinen ein Bild des von ihm im letzten Oktober am Nordhange des Donnersberges entdeckten Schlackenwalles. Derselbe umgeht ein Oval von ca. 400 m Umfang und hat eine Höhe von 1—1½ m. Am Mittelrhein kommen solche Schlackenwälle noch vor bei Kirn-Sulzbach a. d. Nahe und bei Meisenheim am Glan (Monreal). Der Vortragende hat die Ansicht, dass diese künstliche Verschlackung zu Kultus- nicht zu Vertheidigungszwecken erfolgt sei. Auch dieser Redner erntete reichen Beifall.

Zum Schlusse zeigte Herr Oekonom N. Henrich von Weisenheim a. S. eine schöne Kollektion daselbst und zu Lambsheim gefundene Steinwerkzeuge vor.

Das Mittagsmahl fand im Gasthof „Vier Jahreszeiten“ statt und war von etwa 20 Teilnehmern besucht. Herr

Digitized by Google

Subrektor Roth brachte einen Trinkspruch auf S. K. Hoheit den Prinzregent von Bayern aus, Herr Dr. Mehlis auf die beiden Ehrenmitglieder, Prof. Büchner und Lehrer Lingenfelder. Herr Apotheker Eccard auf die Redner der heutigen Versammlung.

Während der Versammlung traten sechs neue Mitglieder der Pollichia bei, so dass sich nach Abrechnung einiger ausgetretener Mitglieder am Schlusse des Jahres 1892 eine kleine Zunahme ergibt. —

Im November d J. 1892 übernahm Herr k. Hofrat Dr. von Herder definitiv die Stelle eines 1. Vorstandes und in zwei Sitzungen zu Grünstadt (21. November 1892) und zu Dürkheim (11. Januar 1893) wurden die Grundzüge eines für Botanik und Zoologie berechneten Arbeitsplanes festgestellt, wornach der Statik der pfälzischen Flora und Fauna und besonders der Pflanzenphänologie von seiten der pfälzischen Forscher vollste Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte. Ein bezüglicher Aufruf wird in diesen Blättern noch erscheinen. — Unter solchen Umständen scheint die Pollichia wieder einer günstigen Periode entgegenzugehen. Mögen die Anregungen des ersten Vorstandes und des Ausschusses auf guten Boden fallen!

Als ein weiteres erfreuliches Ereignis aus diesem Jahre ist die Ehrung zu bezeichnen, welche unserem um die Kryptogamenkunde der Pfalz hochverdienten Ehrenmitgliede, Herrn Lehrer Lingenfelder zu Seebach zu teil wurde. Am 29. November 1892 waren es 50 Jahre, seitdem er als Lehrer zu Seebach schlicht und recht, seines Amtes gewaltet hatte. An demselben Tage wurde ihm zu Seebach die Ehrenmünze des Ludwigsordens feierlich überreicht. Bei dieser Gelegenheit hob der Lokalvorstand der Pollichia, Herr Subrector Roth, der mit den übrigen Ausschussmitgliedern bei dieser Jubelfeier erschienen war, die Verdienste des Jubilars mit warmen Worten hervor. — Möge dem greisen Jubilar ein heiterer

Digitized by Google

Lebensabend beschieden sein! Das ist der Wunsch der von dieser Stelle aus, wohl im Namen sämtlicher Mitglieder der Pollichia, dem „Senior“ unseres Vereines auf seinem ferneren Lebenspfade mitgegeben sei.

## II.

# Vermehrung der Sammlungen.

1) eine Kollektion diluvialer Knochen und Zähne, gesammelt oberhalb dem „heiligen Häuschen“ südwestlich von Dürkheim, durch Herrn Dr. C. Mehlis, der anthropologischen Sammlung überwiesen.
2) Eine Götzenfigur (Thon) aus Arizona; Geschenk des Herrn Subrektors Roth an die anthropologische Sammlung.
3) Eine Kollektion exotische Schmetterlinge, geschenkt von Herrn Bergmeister Cuny-Ungstein.
4) Zwei Polarfüchse, aus der Sammlung des Herrn Denis (†), überwiesen von Herrn Julius Fitz-Dürkheim.
5) Zwei kleine Taucher, geschenkt von Herrn A. Friederich-Dürkheim.
6) Zwei Fischottern, geschenkt von Herrn W. Reudelhuber-Lambsheim.
7) Ein junges Krokodil, geschenkt von Fräulein E. Ritter-Dürkheim.

   Nr. 3—7 gelangten in die zoologische Abteilung der Sammlungen.
8) Eine Kollektion von fossilen Pflanzenabdrücken und Baumstämmen aus den Gruben von St. Ingbert, geschenkt von Herrn Dr. Mehlis; sie wurde der mineralogischen Sammlung überwiesen.

Digitized by Google

Allen Gebern sei der beste Dank des Vereines zum Ausdrucke gebracht.

# Bibliotek.

An Geschenken von den Herren Verfassern erhielt die Pollichia in den Jahren 1891 und 1892:

1) Ueber die Zechsteinformation und den untern Buntsandstein im Waldeckischen. Von A. Leppla in Berlin.
2) Ueber das Grundgebirge der pfälzischen Nordvogesen. Von A. Leppla in Berlin.
3) Systematische Uebersicht der Vögel Bayerns, von Andreas Joh. Jäckel. Herausgegeben von Professor Dr. Rudolf Blasius.
4) Dr W. Medicus, Bericht über den Stand und die Thätigkeit des naturhistorischen Museums in Kaiserslautern.
5) Plantae Raddeanae Apetalae. III. Von F. v. Herder.
6) Plantae Raddeanae Apetalae. IV und V. Von F. v. Herder.

# Mitglieder des Vereins.

Ernannt wurden:

a) zu Ehrenmitgliedern die Herren:

1) Dr. Löchner, prakt. Arzt, Dürkheim.
2) Cuny, Ingenieur, Ungstein.
3) Dr. W. Medicus, Professor, Kaiserslautern.

b) zu ordentlichen Mitgliedern:

1) Roth, k. Subrektor, Dürkheim.
2) Klein C., Gutsbesitzer, Wachenheim.

Digitized by Google

3) Stiefel, kgl. Gymnasiallehrer, Dürkheim.
4) Dr. Diernfellner, Apotheker, Speyer.
5) Jung, Lehrer, Dürkheim.
6) Peipers, Gutsverwalter, Wachenheim.
7) Probst, kgl. Gymnasiallehrer, Dürkheim.
8) D. Brunnemann, Director, Dürkheim.
9) Ernst, k. Forstmeister, Dürkheim.
10) Unsicker, Apotheker, Hassloch.

Ausgetreten sind:

1) Stucky, Lehrer, Freinsheim.
2) Saar, Lehrer, Freinsheim.
3) E. Müller, Niederkirchen bei Kusel.

Durch den Tod verlor die Pollichia die Ehren-Mitglieder:

Dr. Löchner, Dürkheim.
Professor Dr. Hoffmann, Giessen.
Dr. Eyrich, Mannheim.

b) die ordentlichen Mitglieder:

Dr. Beutner, prakt. Arzt, Landau.
Dr. Andree, kgl. Bezirksarzt, Pirmasens.
Boehm, kgl. Subrector, Ludwigshafen.

# Verkehr des Vereins.

Die Pollichia steht mit 157 wissenschaftlichen Vereinen des In- und Auslandes im Schriften-Austausch.

Digitized by Google

# Cassa 1890.

| Einnahmen. | Mark. | Ausgaben. | |
|---|---|---|---|
| An Saldo-Vortrag von 1889 | 5155.67 | Anthropol. Sektion . . . | 51.23 |
| Zuschuss aus Kreisfonds . . | 344.50 | Meteorol. „ . . . | 177.40 |
| Städtischer Beitrag zum 50jährigen Jubiläum . . | 299.50 | Honorar . . . . . für Arbeit u. Mitteilungen . | 20.— |
| Steuer-Rückgabe . . . . | 22.32 | Bibliothek: Zeitschriften, Druckarbeit u. Buchbinder . | 299.31 |
| Mitglieder-Beiträge*) . . . | 712,50 | Arbeiten: Schreiner, Glaser, Schlosser . . . . | 10.20 |
| | | Inserate . . . . . | 56.— |
| | | Diener . . . . . | 65.— |
| | | Feuerversicherung . . . | 21.70 |
| | | Verwaltung . . . . . | 125.22 |
| | | 50jähriges Jubiläum . . . | 220.30 |
| | | Saldo trage vor . . . | 5488.13 |
| | 6534.49 | | 6534.49 |

# Cassa 1891.

| Einnahmen. | | Ausgaben. | |
|---|---|---|---|
| An Saldo-Vortrag von 1890 | 5488.13 | Anthropol. Sektion . . . | 74.80 |
| Zuschuss aus Kreisfonds . | 344.50 | Meteorol. „ . . . | 132.29 |
| Zins (1890 und 1891) . | 256.— | Bibliothek: Zeitschriften, Druckarbeit u. Buchbinder . | 267.94 |
| Mitgliederbeiträge . . . | 508.80 | Arbeiten: Glaser, Schreiner. Schlosser . . . . | |
| 1 Jahresbericht . . . | 3.— | Inserate . . . . . | 18.10 |
| | | Diener . . . . . | 55.— |
| | | Feuerversicherung . . . | 24.10 |
| | | 50jähriges Jubiläum . . | 104.02 |
| | | Verwaltung . . . . . | 77.71 |
| | | Saldo trage vor . . . . | 5846.51 |
| | 6600.43 | | 6600.43 |

*) Hierunter 140 M. Rückstand aus 1889.

Digitized by Google

# Zierbäume und Ziersträucher der Anlagen Dürkheims.

In einem Jahresberichte des Mannheimer Vereins für Naturkunde erschien im Jahre 1889 eine Zusammenstellung der im Mannheimer Stadtgebiete vorkommenden Holzgewächse mit vortrefflichen Erläuterungen von Herrn Professor Dr Ludwig Glaser. Auf Wunsch des Lokalausschusses der Pollichia versuchte ich ein ähnliches Verzeichnis von den in den hiesigen Parkanlagen vorhandenen Zierbäumen und Ziersträuchern zusammenzustellen. Da sich dieselben auch in den Anlagen anderer Städte mehr oder weniger wiederfinden, so dürfte vorstehende, in bescheidenen Rahmen gehaltene Arbeit vielleicht manchen Mitgliedern der Pollichia von einigem Interesse sein. Eine wesentliche Unterstützung fand ich dabei von dem Ehrenmitgliede der Pollichia, Herrn kais. Hofrat Dr. v. Herder aus Petersburg; ferner durch Herrn Stadtgärtner Korbmann und durch Frau Ritter, welche in liebenswürdigster Weise mir den Eintritt in ihre herrlichen Parkanlagen gestattete. Ich erlaube mir an dieser Stelle den Genannten meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Digitized by Google

## a. Laubgewächse.

### I. Hahnenfussgewächse. Ranunculaceen.

1. Die gemeine Waldrebe. Clematis Vitalba L. Ein Kletterstrauch mit seilartigen, gefurchten Zweigen. Blätter gefiedert, meist mit 5—7 eirunden, gestielten Fiederblättchen; die Blüten bilden lockere Trauben und sind grünlich-weiss; die Früchtchen sind mit federartigen Grannen versehen; Saft scharf, blasenziehend, giftig. Juli—September.

2. Die wollige Waldrebe. C. lanuginosa Lindl. Erreicht bei uns eine Höhe von 2—3 m. Blätter 3zählig, herzförmig, zugespitzt, auf der untern Seite zottig behaart; Knospe weisswollig, Blütenkrone gross, flach ausgebreitet und 4—8blätterig. Heimat Japan.

Von dieser schönen Art finden wir hier besonders zwei prächtige Varietäten, nach dem Züchter Jackmann Clematis Jackmanni genannt, eine mit dunkelvioletten Blüten, wovon zwei schöne Exemplare vor der Kolonnade stehen, seh reichlich blühend vom Juli bis September und eine solche mit grossen, atlasweissen Blüten.

3. Die glockenblütige Waldrebe. C. coccinea Engelm. Eine prächtige Art, deren Wachstum über der Erde einjährig ist. Die im Frühjahre beizeiten erscheinenden, anfangs krautartigen Schösslinge entwickeln sich so rasch, dass schon im Mai die Blütezeit beginnt, die bis Oktober dauert. Blütenkrone bauchig-glockig, anfangs von korallenroter Farbe, später eine dunkelgrüne, matte Färbung annehmend; sehr dankbar, da jeder Schoss etwa 100 Blüten erzeugt. Stammt aus Texas. Im Garten von Herrn Schäfer in Grethen.

4. Die Pfingstrose. Paeonia arborea Don. Niederer Strauch. Blätter doppelt dreizählig, oben dunkel-

Digitized by Google

grün, unten hellblaugrün; Blüten gross und rosenrot. Stammt aus China oder Japan.

5. Die akeleiblätterige Wiesenraute. Thalictrum aquilegifolium L. Stengel strauchartig bis 1 m hoch; Blätter zwei- bis dreifach gefiedert, den Akelei-Blättern gleichend; die zahlreichen, langen Staubgefässe lila; diese und die schönen Blätter verleihen der Pflanze ein prächtiges Aussehen. Mai—Juli. Kommt in der Pfalz nicht wildwachsend vor.

6. Die gelbe Wiesenraute. Th. flavum L. Von gleicher Höhe wie die vorige. Blätter gross, Blattstiel verästelt; Blättchen verkehrt keilförmig, die obern linealisch; Blüten gelb. Juni—Juli. — Wenn beide auch nicht zu den Holzgewächsen gehören, so glaubte ich ihrer doch erwähnen zu müssen, da sie jeder Gartenanlage zur Zierde gereichen und sich auch in einzelnen Gärten hier vorfinden.

## II. Sauerdorngewächse. Berberidaceen.

1. Gemeiner Sauerdorn. Berberis vulgaris L. Ein Strauch von 2—3 m Höhe. Die graugrünen Blätter stehen büschelig und haben am Grunde mehrteilige Stacheln. In dichtem Gebüsche stehende Sträucher sind häufig unbewehrt. Die hängenden Traubenblüten sind gelb und von unangenehmem Geruch. Die Früchte bilden langrunde, rote Beeren. Mai—Juni. Ist fast in allen Gartenanlagen vertreten.

2. Der dunkelrote Sauerdorn. B. vulgaris atropurpurea. Eine Varietät des vorigen, wird 1—2 m hoch und hat fast blutrote Blätter, wohl die schönste Berberitzenart.

3. Der glänzendblätterige Sauerdorn. B. Aquifolium Pursh. Mahonia aquifolium Nutt. Wird 1 m hoch. Blätter gefiedert; Blättchen eirund, beinahe lanzett-

Digitized by Google

förmig, beiderseits glänzend, am Rande dornig gezähnt; Blüten gelb, in aufrechtstehenden Trauben; Frucht eine bläuliche Beere. April und Mai. Vaterland: Nordamerika.

### III. Magnolien. Magnoliaceen.

1. Die langgespitzte Magnolie. Magnolia acuminata L. Wird bei uns 10—15 m hoch. Blätter länglich, langgespitzt, auf der Unterseite weichhaarig; Blüten aussen rot, innen weisslich-gelb. April und Mai. Heimat Nordamerika, woselbst sie eine Höhe bis 25 m erreicht.

2. Die purpurrote Magnolie. M. purpurea Curt. Bleibt viel niedriger wie die vorige, wird nur 1—3 m hoch. Blätter fast oval, zugespitzt; die aufrechtstehenden Blüten tulpenartig, aussen purpurrot, innen weiss, erscheinen vor den Blättern. März und April. Heimat Japan. Varitäten dieser Art sind 3. Magnolia alba, mit weissen Blüten und 4. Lenné, ein Bastard von M. Yulen und M. purpurea; Blüten gross, duftend, innen weiss und aussen purpurrot.

5. Der amerikanische Tulpenbaum. Liriodendron tulipifera L. Von diesem herrlichen Baume, der in Nordamerika in ganzen Wäldern vorkommt, steht ein etwa 13 m hohes Exemplar im untern Teil des Kurgartens an dem längs des Baches hinführenden Wege; desgleichen im Garten von Herrn Giessen. Die Blätter sind Ahornblättern sehr ähnlich, aber mit abgestutzten Mittellappen; die grossen, tulpenartigen, aufrechtstehenden Blüten sind von grünlich-gelber Färbung mit dunkelgelben Flecken im Innern. Die Rinde gilt als wirksames Arzneimittel. Blütezeit Juni und Juli. Eingeführt in Europa ward derselbe gegen Ende des 17. Jahrhunderts, wahrscheinlich zuerst nach den Niederlanden.

### IV. Gewürzsträucher. Calycanthaceen.

1. Der gemeine Gewürzstrauch. Calycanthus floridus L. Strauch von 1—2 m Höhe. Blätter gegen-

ständig, fast eirund, zugespitzt, ganzrandig, auf der Oberseite sehr rauh; Blüten dunkelbraun, stark nach Erdbeeren duftend. Juni—Juli. Heimat Karolina. Ein kräftiger Strauch steht im Garten des Herrn Aug. Heusser.

2. Der japanische Gewürzstrauch. C. praecox L. Wird 2—3 m hoch. Blätter grösser als die der vorigen Art, länglich-lanzettlich, gleichfalls auf der Oberseite rauh; Blüten gelb und vor der Belaubung aufbrechend, bei gelindem Winter schon im Februar und März; von starkem gewürzhaftem Duft. Heimat Japan. Findet sich im Garten des Herrn Ludwig Heusser, desgleichen an dem östlichen Ende des Badhauses.

## V. Lindengewächse. Tiliaceen.

1. Die kleinblätterige Linde, Winter- oder Steinlinde. Tilia parvifolia Ehrh. Erreicht eine Höhe von 25 - 30 m. Blätter herzförmig, fast rundlich, zugespitzt und etwas schief, beiderseits kahl, oben dunkelgrün, unten hellgrün; Blüten gewöhnlich 5—7 beisammen, gelblich weiss, angenehm duftend; Frucht ein dünnschaliges, 4 - 5-kantiges Nüsschen. Juni.

2. Die grossblätterige Linde, Sommerlinde. T. grandifolia Ehrh. Blätter grösser als die der vorigen, unterseits kurzhaarig; die Blütentraube gewöhnlich 2—3-blütig. Die Blüte erscheint etwa 2 Wochen früher als die der Winterlinde und duftet auch stärker. Bienen und Hummeln finden während der Blütezeit auf beiden reiche Beute.

3. Die taurische oder Krimlinde. T. dasystyla Stev. Zweige gelbgrün; Blätter länglich-herzförmig, glänzend dunkelgrün; Blütentrauben vielblütig, stärker duftend als die beiden anderen Arten. Heimat um das schwarze Meer.

Die Linden, die man vorzugsweise zu Alleen verwendet, auch gerne auf freie Plätze anpflanzt, sind wohl unter allen

Digitized by Google

Zierbäumen am innigsten mit dem deutschen Volksleben verwachsen. Wie die Eiche das Symbol deutscher Kraft ist, so gilt die Linde als Sinnbild deutscher Innigkeit, und nicht wenige deutsche Dichter verflochten sie in dieser Beziehung in ihre Minnelieder.

### VI. Rebengewächse. Ampolidaceen.

1. Die Zaunrebe, wilder Wein, Jungfernrebe. Ampelopsis quinquefolia Mich. Ein Kletterstrauch. Blätter 3—5zählig, im Herbste sich rot färbend; Blüten grün; Früchte schwarzblaue Beeren von herbem Geschmack, im Winter ein beliebtes Futter der Schwarzamseln. Heimat Nordamerika.

### VII. Spindelbaumgewächse. Celastraceen.

1. Der gemeine Spindelbaum. Evonymus europaeas L. Ein Strauch von 1—3 m Höhe. Aeste vierkantig, glatt; Blätter länglich rund bis lanzettlich, gesägt; Blüte von grünlicher Farbe, mit 4 Blütenblättern; Fruchtkapsel 4kantig und von roter Farbe. Zur Zeit der Fruchtreife ist dieser Strauch eine Zierde jeder Anlage. Die Belaubung färbt sich im Herbste rot. Leider wird der Spindelbaum häufig von der Raupe der Spindelbaummotte (Tinea evonymella) heimgesucht.

2. Der japanische Spindelbaum. E. japonicus Thunb. Ein immergrüner Strauch, der bei uns während des Winters einen geschützten Ort verlangt. Blätter oval gesägt, zugespitzt, glänzend; Blüten 4spaltig; Kapseln rundlich. Aus Japan.

Von den vielen Abarten ist besonders vertreten E. jap. macrophyllus mit ganz grünen, weiss- und gelbgescheckten, grossen Blättern.

Digitized by Google

## VIII. Rautengewächse. Rutaceen.

1. Die gemeine Gartenraute. Ruta graveolens L. Eine dunkelgrüne, kahle Staude von aromatischem Geruch. Untere Blätter 2—3fach gefiedert, obere weniger, Fiederblättchen verkehrt eirund; Blüten grünlich-gelb mit einwärts gebogenem Rande. Juli-August.

2. Der weisswurzelige Diptam. Dictamnus albus L. Ein kleiner Strauch, der in verschiedenen Teilen der Pfalz wild wächst und dessen dekorativer Wert, besonders zur Blütezeit, noch nicht genug gewürdigt wird. Der drüsig klebrige Stengel wird 50—60 cm hoch; Wurzelblätter eiförmig; Stengelblätter gefiedert; die Traubenblüte ist rötlich-weiss, von dunkeln Adern durchzogen. Blütenstengel und Fruchtkapseln sind mit Drüsen besetzt, die bei der geringsten Berührung einen angenehmen, aber starken Duft verbreiten. Sie schwitzen ein äthrisches Oel aus, das an schwülen Sommerabenden sich leicht zur Flamme entzünden lässt. Linnes Tochter soll diesen Brennprozess zuerst wahrgenommen haben. Juni.

## IX. Malvengewächse. Malvaceen.

1. Der syrische Eibisch. Hibiscus syriacus L. Strauch von 1—2 m Höhe in pyramidaler Form. Blätter eirundlich, dreilappig, gesägt; Blüten rot oder weiss. Bei der roten Blüte ist der Grund dunkelbraun, bei der weissen dagegen hellrot, wodurch der blühende Strauch einen prächtigen Anblick bietet. Beide sind in der städtischen Baumschule vertreten. Blütezeit August und September. Heimat der Orient, vereinzelt Südtirol.

2. Hibiscus coelestis, eine Varietät, blüht bläulich.

## X. Kreuzdorngewächse. Rhamnaceen.

1. Der Brech-Wegdorn, Faulbaum, Pulverholz. Rhamnus Frangula L. Ein 3—4 m hoher Strauch

Digitized by Google

mit dornenlosen Zweigen. Rinde punktiert; Blätter elliptisch zugespitzt, ganzrandig; Blüten grünlichweiss; Frucht eine erbsengrosse, anfangs rote, später schwarz werdende Beere. Die Holzkohle dieses Strauches findet bei Bereitung des Schiesspulvers Verwendung. Mai. Juni.

2. Der grossblätterige Alpen-Wegdorn. Rh. grandifolia F. A. M. Strauch von 1—2 m Höhe, ebenfalls unbewaffnet Die etwa 15—20 cm langen Blätter sind fast lanzettlich; Blüten klein, grünlich-weiss; Frucht eine schwarze Beere. Mai. Juni.

3. Die amerikanische Säckelblume. Ceanothus americanus L. Ein niedriger Strauch mit dünnen, rötlichen Zweigen Blätter länglich, fast herzförmig, gesägt, unterseits weichhaarig; Blüten in doldenartigen Rispen, von weisser Farbe und weissen Blütenstielen. Juli—September. Stammt aus Nordamerika.

## XI. Ahorngewächse. Aceraceen.

1. Der Wald- oder Bergahorn. Acer Pseudo Platanus L. Einer unserer schönsten Bäume von 25—30 m Höhe. Die langgestielten Blätter sind 3—5lappig; die Blüten bilden langrunde, gelbgrüne, hängende Trauben; die Früchte sind fast kugelig und mit langen, beinahe parallel gestellten Flügeln versehen. Mai—Juni.

2. Der gemeine Ahorn, Feldahorn, Massholder, Masseler. A. campestre L. Erreicht bei uns selten eine Höhe von 10 m. Blätter nicht so gross wie bei der vorigen Art; die Blüten in aufrechten Schirmtrauben. Das feste, zähe Holz wird hauptsächlich vom Dreher benützt. Ulmer Pfeifenköpfe. Mai.

3. Der Spitzahorn, Lenne. A. platanoides L. Wird leicht in seiner Belaubung mit der Platane verwechselt, eignet sich hauptsächlich zu Alleen (an der Westseite der

Digitized by Google

Lateinschule). Seine Blätter sind langgestielt, handförmig buchtig gelappt, die Abschnitte mit 3—5zähnigen, spitzen Lappen; die Traubenblüte ebenfalls aufrecht. April—Mai. Der Saft kann wie beim amerikanischen Zuckerahorn, A. sacharatum, abgezapft und zur Zuckerbereitung verwendet werden. Der Zuckergehalt des amerikanischen Ahorn beträgt etwa 2%.

4. A. platanoides Schwedleri Hort. Eine Varietät des vorigen, dessen Blätter anfangs purpurrot sind, später aber in ein bräunliches Grün übergehen. In den Anlagen von Frau Ritter.

5. Der eschenblätterige Ahorn. A. Negundo L. Ein 15—20 m hoher Baum. Die gefiederten Blätter hellgrün; die Blüten erscheinen zugleich mit den Blättern, sind grün und bilden lange, herabhängende Trauben; die Früchte sind mit abwärts stehenden Flügeln versehen. Stammt aus Nordamerika und findet sich fast in jeder Anlage

6. Der weissbuntblätterige Ahorn. A. Negundo variegata. Eine Varietät des vorigen mit weissgescheckten Blättern; eine Zierde jeder Anlage, weshalb er sich auch ziemlich häufig vorfindet.

## XII. Rosskastaniengewächse. Hippocastanaceen.

1. Die gemeine Rosskastanie. Aesculus Hippocastanum L. Ein rasch wachsender Baum, der gern zu Alleen verwendet wird. Blätter in der Regel 7—8zählig; Blüten in einer pyramidenförmigen Rispe, von weisser Farbe, gelb und rot gefleckt; Früchte von einer weichstacheligen Schale umgeben. Sie dienen zur Mästung der Schweine, das Mehl derselben zu Kleister; auch wird eine Arznei daraus hergestellt gegen die Druse der Pferde. Stammt aus Tibet und dem nordwestlichen China, soll ums Jahr 1557 nach Konstantinopel und von da nach Deutschland gekommen sein.

Digitized by Google

2. Die rotblühende Rosskastanie. A. rubra Poir. Blätter gewöhnlich nur 5zählig, dunkelgrün; Blüten rot; Fruchtkapseln nur mit unscheinbaren Stacheln besetzt. Blüht etwas später als vorige.

3. Die gelbblühende Rosskastanie. A. lutea Wangenh. Blätter 5zählig und kleiner als bei den beiden andern; Blüten trübgelb; Fruchtkapsel ohne Stacheln. — Limburg. —

4. Die langtraubige Rosskastanie. A. parviflora Walt. Ein prächtiger Zierstrauch von 1—2 m Höhe. Blätter 5zählig, gegen den Blattstiel verschmälert, zugespitzt, gesägt, oben schön dunkelgrün und glänzend, unterseits fast weiss-filzig; die rein weisse Blüthentraube schlank, 40—50 cm lang; die Staubfäden mit den roten Staubbehältern mehr denn zweimal länger als die Blumenkrone, wodurch die Traube ein zierliches Aussehen erhält. Die Fortpflanzung geschieht bei uns durch die am Boden liegenden Aeste, welche hier leicht Wurzel schlagen. Blütezeit Juli und August. Auf der Hardenburg. Stammt aus Karolina und Florida.

## XIII. Terebinthengewächse. Terebinthaceen.

1. Der Hirschkolben-Sumach, Essigbaum. Rhus typhina L. Erreicht eine Höhe von 5—6 m. Die jungen Zweige sind rötlich und wollig, Blätter gefiedert; Blütenrispen gelblich-grün; die zottigen Früchte rot. Juni. Juli. Einheimisch in Kanada.

2. Der Perückenbaum. Rh. Cotinus L. Wird nicht so hoch wie vorige Art und ist in Blatt- und Blütenbildung sehr verschieden von dieser. Blätter einfach, lang gestielt, verkehrt eirund, fast rund und ganzrandig; die verzweigten Blütenrispen grünlich-weiss. An den später verlängerten Blütenstielen entwickeln sich wagerecht ab-

Digitized by Google

stehende Haare, die dem Strauche ein eigentümliches Aussehen verleihen. Giftig. Heimat Südeuropa.

3. Der schlitzblätterige Sumach. Rh. laciniata. Eine Varietät des glatten Sumach (Rh. glabra L.) Blätter gefiedert, Blättchen fein geschlitzt, von schön blaugrüner Färbung und rötlichen Blattrippen; Blütenrispe gelb. Juli. August. Junge Zweige und Blätter milchen sehr stark. Stammt aus Nordamerika.

4. Der Götterbaum, Götzenbaum, persischer Sumach. Ailanthus glandulosa Wild. Ein prächtiger Baum von 10—20 m Höhe. Die gefiederten Blätter gleichen denen des Sumach, haben ca. 12—15 Fiederpaare. Die angenehm duftende Blüte ist grünlich-weiss. Vaterland Japan und China.

## XIV. Schmetterlingsblütige. Papilionaceen.

1. Die gemeine Akazie. Robinia Pseud-Acacia L. Wird 15—20 m hoch. Aeste dornig; Blätter gefiedert, Fiederblättchen oval; die hängenden Blütentrauben weiss und wohlriechend; liefern den Bienen ausgezeichneten Honig. Dieser zu Alleen besonders geeignete Baum wurde um's Jahr 1600 von Jean Robin von Canada aus in Europa eingeführt und wird seines harten Holzes wegen sehr geschätzt.

2. Die Kugel- oder Schirmakazie. R. inermis Desh. Eine Abart der gem. Akazie. Aeste dornenlos, eine dichte, rundliche Krone bildend; Blätter grösser als bei der vorigen, von gelbgrüner Färbung und herabhängend.

3. Die Trauer-Akazie. R. tortuosa Lk. Ebenfalls eine Varietät mit gedrehten, gebogenen Aesten und büscheligen Blättern.

4. Die Pechakazie. R. viscosa Vent. Bleibt im Wuchs etwas niedriger als erstere. Aeste meistens nur in der Jugend dornig; die Blüten in dichten, aufrechtstehenden

Digitized by Google

Trauben von gelblich-weisser, fast rosenroter Färbung. Junge Zweige und Blütenstiele mit klebrigen Drüsen besetzt. Blüht etwas später als die gemeine Akazie und nicht selten im August zum zweiten Male. Stammt aus Südkarolina.

5. Die Süssbohne. Glycine chinensis Sims. Wird als kletternder Zierstrauch vielfach an den Häusern gezogen, ähnlich der Jungfernrebe. Reichlich erscheinen im April und Mai die schönen blauen Blütentrauben. Die zweite Blüte tritt im Juli und August ein, jedoch sparsamer als die erste. Heimat China.

6. Die dreidornige Gleditschie, Christusdorn. Gleditschia triacanthos L. Ein Baum von 15- 20 m Höhe, in Wuchs und Belaubung unserer Akazie nicht unähnlich, jedoch mit feinern Fiederwedeln. Die Aeste sind mit grossen, spitzen, dreiteiligen Dornen besetzt. Die Blüten erscheinen im Juni und Juli als einfache Trauben von grüner Farbe; die Früchte bilden breite, lange Hülsen wie die der Bohnen. Im Kurgarten und in den meisten Privatanlagen Heimat Nordamerika.

7. Die japanische Sophore. Sophora japonica L. Baum von 15—20 m Höhe mit ziemlich ausgebreiteter Krone. Blätter gefiedert und denen der Gleditschie ähnlich; die Blütenrispen sind gelblich-weiss, erscheinen bei uns im August. Stammt aus Japan.

8. Die Trauer-Sophore. S. pendula L. Eine Varietät der vorigen, bleibt niedriger, hat weidenähnliche, bis auf den Boden herabhängende Zweige und dunkelgrüne, glänzende Blätter. In seinem Wachstum der Traueresche gleich. Im untern Kurgarten stehen zwei Bäumchen, das eine gegenüber dem Wasserfalle.

9. Der Judenbaum, Judasbaum. Cercis chinensis Bge. Ein Strauch oder Baum von 5—8 m. Blätter herznierenförmig, fast rund. Die rosenroten Schmetterlings-

Digitized by Google

blüten kommen im Frühlinge auf der Rinde des Stammes und der Aeste zum Vorschein vor Ausbruch des Laubes und bevor die Fruchthülsen vom Vorjahre abgeworfen. Einer unserer interessantesten Zierbäume. Stammt aus China und Japan.

10. Der gemeine Judasbaum. C. Siliquastrum L. Blätter herzförmig, zugespitzt, im übrigen dem vorigen gleich. Ist in Südeuropa und im Orient einheimisch.

11. Der Unformstrauch. Amorpha fruticosa L. Ein etwa 2 m hoher Strauch mit weichhaarigen, gefiederten Blättern, der Akazie ähnlich; die kleinen, aufrechtstehenden Blütenähren sind braunrot oder violett. Juli. Heimat Nordamerika. — Zwischen der Frohnmühle und der Gasfabrik.

12. Der hohe Erbsenstrauch, sibirische Akazie. Caragana arborescens Lam. Ein baumartiger Strauch von 3—5 m Höhe. Blätter 4—6paarig gefiedert; die gelben Schmetterlingsblüten stehen einzeln oder auch je 2 oder 3 beisammen; Fruchthülsen rund. Mai und Juni. Aus Sibirien. In den Anlagen nicht selten.

13. Der Goldregen, Bohnenbaum, Kleebaum. Cytisus Laburnum L. Ein 3—6 m hoher Strauch. Hat 3zählige, elliptische Blättchen; Blütentrauben reichblütig, hängend und von goldgelber Farbe; der in kurzgestielten Hülsen sich befindliche Samen giftig. Blüht im April und Mai. Das Holz wird im Alter braunschwarz und ist dann leicht mit dem Ebenholz zu verwechseln. Wild wachsend findet man den Goldregen in den Gebirgswaldungen von Italien, Krain, Steiermark und der Schweiz, in grosser Menge bei uns zwischen dem Schlagbaum und dem alten Haus.

14. Der purpurrote Bohnenbaum. C. purpurea Scop. Ein kleiner Strauch mit hingestreckten Zweigen. Um schöne Zierbäumchen zu erhalten, veredelt man ihn auf C. Laburnum. Blüten schön purpurrot. Juni und Juli.

Digitized by Google

15. Der gemeine Blasenstrauch. Colutea arborescens. L. Ein etwa 2 m hoher Strauch mit gefiederten Blättern. Die Blüten sitzen je 3—6 beisammen und sind hellgelb; die stark aufgeblasenen Hülsen springen schon bei mässigem Drucke mit einem Knalle auf. Blüht vom Mai bis August. Ist in Südeuropa einheimisch.

## XV. Mandelgewächse. Amygdalaceen.

1. Der echte Mandelbaum. Amygdalus communis L. Wird 3—10 m hoch. Blätter länglichrund, gesägt; Blüten weiss oder hellrot; Frucht eiförmig, hartschalig. Blüht schon im März und April. Stammt wahrscheinlich aus Mittelasien.

2. Die Zwergmandel. A. nana L. Ein kleiner, kaum 1 m hoher Strauch mit rutenförmigen Aesten. Blätter kurzgestielt, länglichrund, am Grunde verschmälert; Blüten sitzend und wie der Kelch purpurrot. Einheimisch in Süd-Russland, Siebenbürgen, den Kaukasusländern und Armenien.

3. Der Pfirsichbaum. A. Persica L. Baum von 5—8 m Höhe. Blätter lanzettlich, gesägt; Blüten sitzend, rosenrot Vaterland wahrscheinlich Persien. Von diesem stammen die in unsern Gärten als Ziersträucher gezogenen Abarten mit gefüllten Blüten, von denen A. P. flore albo pleno mit weissgefüllten und A. P. flore rosea pleno mit rotgefüllten Blüten in den Anlagen der Frau Ritter vorkommen.

4. Die Weichselkirsche. Prunus Mahaleb L. Strauch oder Baum. Blätter rundlich-eiförmig, gesägt; die Blüte, eine Doldentraube bildend, von weisser Farbe; Steinfrucht eine schwarze Beere, die von den Vögeln gesucht wird. Rinde wohlriechend. Stöcke und Pfeifenröhren.

5. Die Traubenkirsche. P. Padus L. Strauch oder Baum bis zu 15 m Höhe, zur Blütezeit eine Zierde der

Digitized by Google

Anlagen. Blätter länglich, spitz, doppelt gesägt und zu beiden Seiten des Blattstieles mit Drüsen versehen; Blüten in überhängenden, langgestielten, weissen Trauben von starkem Dufte.

6. Der Kirschlorbeer. P. Lauro-Cerasus L. Ein 2—4 m hoher Strauch mit immergrünen Blättern. Blätter oval, lederartig, dick und glänzend, meistens ganzrandig; Blüten weisse, längliche Trauben; Frucht eine schwarze, runde Beere. Blütezeit im April und Mai. Aus Südeuropa und dem Orient stammend.

7. Die Mandel-Aprikose. P. triloba Lindl. Strauch von 1—2 m Höhe. Aeste rutenförmig; Blätter 3lappig, doppeltgesägt; die gefüllten Blüten blass-rosenrot. April. Heimat China.

8. Die Blutpflaume. P. Pissardie. Strauch von 2–3 m Höhe. Blätter anfangs hellgrün, später rotbraun; Blüten einfach, rosenrot. Sie soll nach den Angaben Pissardies, Gärtner bei dem Schah von Persien, aus Ispahan stammen. — Ausserdem finden wir noch in einigen Gartenanlagen Varietäten vom Schlehendorn (P. spinosa L.) mit gefüllten Blüten (P. spinosa flore pleno), desgleichen von der Vogelkirsche (P. Arium L.) mit gefüllter Blüte (P. Arium flore pleno.)

## XVI. Rosenartige Rosaceen.

1. Die gelbe Rose. Rosa lutea Mill. Strauch von 3—6 m Höhe. Die Stacheln der Aeste gekrümmt, die der jungen Wurzelsprösslinge gerade; 7–9 Fiederblättchen, rundlich, gesägt; Blüte gelb; Früchte gelblich-rot, nach Wanzen riechend. Juni.

2. Die bibernellblätterige Rose. R. pimpinelli folia DC. Ein niederer Strauch, gewöhnlich nicht 1 m hoch. Aeste dicht mit ungleich grossen, meist geraden Stacheln besetzt; 7–9 Fiederblättchen, die auf der untern

Digitized by Google

Seite blassgrün sind, gesägt, angenehm duftend; Blüte weiss oder rötlich-weiss; Früchte schwarz oder dunkelrot. Mai und Juni.

3. Die Zimmetrose. R. cinnamomea L. Ein buschiger Strauch, dessen junge Aeste und Zweige von zimmetbrauner Farbe sind. Die Stacheln der Schösslinge gerade, drüsenlos, die der Zweige gekrümmt, am Grunde des Blattstieles je 2; Blättchen 5—7, eirundlich, unterseits grau oder blaugrün, weichbehaart; Blüte rosenrot; Früchte kugelig und mit dem zusammenschliessenden Kelche gekrönt. Mai und Juni.

4. Die Hundsrose. R. canina L. Strauch mit vielen Ausläufern. Aeste anfangs gerade, später gebogen, mit sichelförmig gebogenen Stacheln besetzt; 5—7eiförmige, scharfgesägte Blättchen; Blüten rosenrot, seltner weiss, wohlriechend; Früchte eirund, dunkelrot. Juni.

5. Die Weinrose, R. rubiginosa L. Eine nahe Verwandte der vorigen Art, etwas schlanker als diese; die Stacheln ungleich gross, stark zusammengedrückt und stark hakenförmig gekrümmt; die Blüten rosenrot; die Blätter nach Wein duftend. Juni.

6. Die französische Rose. R. gallica L. Ein niedrig bleibender Strauch von etwa 1 m Höhe. Stacheln ungleich, abwechselnd mit steifen Borsten besetzt; 5 Blättchen, unterseits rauh; Blütenstiel und Kelch mit drüsenbesetzten Borsten versehen; die grossen Blüten schön rot. Juni. — Von diesen einfachen, in und um Dürkheim meist wildwachsenden Rosen stammen viele unserer eigentlichen Gartenrosen mit gefüllten Blüten ab. Auf die vielen Varietäten hier einzugehen, würde zu weit führen.

7. Die weidenblätterige Spierstaude. Spiraea salicifolia L. Ein etwa 1 m hoher Strauch. Blätter lanzettlich, ungleich gesägt, kahl; Blütenrispe endständig,

Digitized by Google

pyramidenförmig, rosenrot Juli. Heimat Böhmen, Sibirien, Tartarei. Eine Abart hiervon ist Sp. alba mit weisser Blüte,

8. Die hainbuchenblätterige Spierstaude. Sp. carpinifolia Willd Der vorigen sehr ähnlich mit breiteren, fast elliptischen Blättern, die am Grunde sich keilförmig gestalten; Blütenrispen von rötlichweisser Farbe, gewöhnlich mit kleinern Seitenrispen. Juli und August. Stammt aus Nordamerika.

9. Die schneeballblätterige Spierstaude. Sp. opulifolia L. Erreicht eine Höhe von 2—2½ m. Blätter eirundlich, dreilappig, gesägt; Blüten in fast kugeligen Doldentrauben, von weisser Farbe, vor dem Aufblühen rötlich. Juni—Juli. Aus Kanada.

10. Die ulmenblätterige Spierstaude. Sp. ulmifolia Scop. Strauch von 1 m Höhe mit eckig gestreiften, im Alter übergebogenen Aesten; Blätter eirund, spitz, scharfgesägt, gewimpert; Kelchlappen zurückgebogen, die zahlreichen Doldentrauben an der Spitze der kleinen Zweige und von weisser Farbe. Mai—Juni. Sibirien und Oesterreich.

11. Die ebereschenblätterige Spierstaude. Sp. sorbifolia L. Ein 1 m hoher Strauch. Blätter unpaarig gefiedert; die zusammengesetzten Blütenrispen teils gipfel-, teils blattachsenständig, von weisser Farbe. Juni und Juli. Stammt aus Sibirien.

12. Der Geisbart. Sp. Aruncus L. Eine nur im Sommer über der Erde ausdauernde Zierstaude von 1 m Höhe. Blätter mehrfach zusammengesetzt, Blättchen eiförmig, gross und zugespitzt; die grossen Blütenrispen gelblichweiss. Juni und Juli. Kommt an verschiedenen Stellen der Pfalz wildwachsend vor, so bei Lambrecht, im Kaltenbrunnerthale etc.

13. Die mehlbaumblätterige Spierstaude. Sp. ariaefolia Sm. Ein prächtiger Strauch von 2–4 m Höhe.

Digitized by Google

Aeste rutenartig zurückgebogen; Blätter ziemlich gross, eirund, gegen die Spitze beinahe lappig eingeschnitten, unterseits zottig behaart; die Blütenrispen von gelblich-weisser Farbe. Juli und August. Aus Kalifornien und Oregon.

14. Die chinesische Spierstaude. Sp. cantoniensis Lour. Sp. Reewesiana Lindl. Ein niederer Strauch mit braunen Aesten. Blätter lanzettlich, gesägt, am Grunde keilförmig; Doldenblüte 20blütig, weiss. Juni. Heimat das nördliche Asien.

15. Der schwielige Spierstrauch. Sp. callosa Lindl. Wird etwa 1 m hoch. Blätter elliptisch oder lanzettlich, kurzgestielt, zugespitzt, am Grunde ganzrandig, nach oben gesägt; Blüten bilden Doldentrauben von roter Farbe mit roten Staubfäden. Juli — September. Aus Japan und China.

16. Der rosenblütige Jambuki- oder Kaimastrauch. Rhodotypus Kerrioides Sieb et Zucc. Strauch von etwas über 1 m Höhe mit braunen Zweigen. Die grossen, eiförmigen Blätter sind gegenüberstehend, dunkelgrün, doppelt gesägt, zugespitzt; Blüten endständig, einzeln, Blütenkrone 4blätterig, weiss und von 4 Stützblättchen umgeben; die beerenartigen, braunen Steinfrüchte sitzen meistens zu 6 kreisförmig beisammen. Blütezeit Mai und Juni. Wurde aus Japan eingeführt.

17. Der Ranunkelstrauch. Kerria japonica DC. Ein 1 - 1½ m hoher Strauch mit rutenartigen Zweigen. Blätter nesselartig, lanzettförmig, doppelt gesägt, zugespitzt; die Blütenkrone 5blätterig und gelb. April und Mai. Ziemlich häufig findet man den Strauch mit gefüllter Blüte. Aus Japan.

18. Die wohlriechende oder amerikanische Himbeere. Rubus odoratus L. Ein 1—2 m hoher Strauch. Der aufrechte Stengel stachellos; Blätter gross und

handförmig gelappt; Kelch und Blütenstiele drüsig behaart. Blüte an der Spitze der Zweige, recht gross und von rotbrauner Farbe. Juni—August. Stammt aus Nordamerika.

## XVII. Apfelgewächse. Pomaceen.

1. Der gemeine Quittenbaum. Cydonia vulgaris Pers. Strauch oder kleiner Baum. Blätter eiförmig, ganzrandig, auf der Unterseite stark filzig, desgleichen der Kelch; die Blüte endständig, einzeln und rötlich-weiss; Frucht wollig und wohlriechend. Mai. Stammt aus Südeuropa und dem Orient.

2. Die Eberesche, Vogel- oder Quitschbeere. Sorbus Aucuparia L. Strauch oder Baum bis zu 10 m Höhe. Blätter gefiedert, Blättchen scharf gesägt, unterseits filzig; die Blüten in Schirmtrauben und von weisser Farbe; die roten Beeren von herbem Geschmack, jedoch eine Lieblingsspeise vieler Vögel. Mai und Juni. Der Baum gewährt zur Zeit der Fruchtreife einen herrlichen Anblick. Eine Varietät hiervon mit gelben Früchten (S. auc. Fisiana) und eine solche mit hängenden Zweigen (S. auc. pendula) finden sich in den Anlagen von Frau Ritter.

3. Der gem. Mehlbeerbaum, Silberbaum. Sorbus Aria Crtz. Wildwachsend meistens strauchartig, kann aber auch bei entsprechender Pflege als Baum von 5—8 m Höhe gezogen werden. Die jungen Zweige und Unterseite der Blätter weiss filzig; Blätter eirund und doppelt gesägt; Blüten weiss; in Schirmtrauben am Ende kurzer, beblätterter Aeste; Früchte kugelrund, rot, später rotbraun werdend. Mai.

4. Der prächtige Apfel. Pirus spectabilis Ait. Ein kleiner Baum, der hauptsächlich seiner grossen, rosenroten, wohlriechenden Blüte wegen gezogen wird. Die rote, rundliche Frucht wird nicht grösser als eine Kirsche. Stammt aus China und der Mongolei.

Digitized by Google

5. Die japanische Quitte. Pirus japonica Thunb. Ein 2—3 m hoher Strauch mit sparrigen, dornigen Aesten; Blätter glatt — verkehrt — eirund, am Grunde oft keilförmig, gesägt, glänzend, dunkelgrün; die zahlreich beisammenstehenden Blüten scharlachrot, erscheinen im März und April, meistens mit den Blättern. Aus Japan stammend.

6. Der gemeine Weissdorn. Crataegus Oxyacantha L. Ein dorniger Strauch oder Baum. Blätter verkehrt — eiförmig, 3—5lappig, eingeschnitten — gesägt, am Grunde verschmälert; Nebenblättchen breit und grob gezähnt; Blüten in Schirmtrauben an kurzen, beblätterten Zweigen, weiss oder rot, unangenehm duftend; Beeren rundlich, rot. Vielfach findet man in unsern Gartenanlagen Varietäten mit gefüllten Blüten von weisser oder rosenroter Farbe. Mai—Juni.

7. Der Feuerdorn, Feuerbusch. C. pyracantha Pers. Ein auch während des Winters grüner Strauch, der bei uns 1—1½ m hoch wird. Die glänzenden, dunkelgrünen Blätter sind umgekehrt — eirund — lanzettlich, gekerbt; Blüten weiss; die hellrote Beerenfrucht, die Hauptzierde des Strauches, dauert den Winter über aus. Aus Südeuropa eingeführt.

8. Der Scharlachdorn. C. coccinea L. Baum von 6—8 m. Wenig bedornt; Blätter mit herzförmigem Grunde, in die eirunde Form übergehend, der Rand eingeschnitten — gesägt, auf der Unterseite behaart, im Herbste frühe abfallend; Blüten bilden Doldentrauben; Früchte scharlachrot. Aus Nordamerika

## XVIII. Pfeifenstrauchgewächse. Philadelphaceen.

1. Der gemeine Pfeifenstrauch, wilder Jasmin. Philadelphus coronarius L. Strauch von 2—4 m Höhe. Blätter elliptisch, zugespitzt, gesägt — gezähnt;

Digitized by Google

Blüten weiss und stark duftend. Mai und Juni. Fast in allen Gartenanlagen. Aus Südeuropa stammend.

2. Der geruchlose Pfeifenstrauch. Ph. indorus L. Bleibt in seinem Wachstum etwas niedriger als der vorige, hat aber grössere, geruchlose Blüten Stammt aus Nordamerika.

3. Die zierliche Deutzie. Deutzia gracilis S. Z. Ein niedriges Sträuchlein. Blätter kurzgestielt, länglich-lanzettlich, zugespitzt, gesägt; die rein weissen Blüten in hängenden Trauben. Wird bei uns meist in Töpfen gezogen, dauert aber auch bei mässigem Schutz im Freien aus. Blüht im Mai. Aus Japan und China.

4. Die rauh- oder kerbenblätterige Deutzie D. crenata S. Z. Wird etwas höher als vorige Art Blätter rauh, gegenständig, elliptisch und zugespitzt; Blüten weiss, grösser als bei der zierlichen Deutzie und später aufbrechend. Juli. Man findet hie und da einige Abarten mit gefüllten, aussen rötlich gefärbten Blüten. Japan.

## XIX. Sapindaceen.

1. Der Gelbrispenbaum. Koelreuteria paniculata Laxm. Erreicht bei uns eine Höhe von 4—6 m. Blätter unpaarig gefiedert, Blättchen fiederteilig; die Blütenrispen gelb; die Früchte bilden aufgeblasene, dreieckige Kapseln Juli und August Heimat Japan und China. Ist hier ziemlich in jeder grösseren Gartenanlage vertreten; im Curgarten vor der städtischen Baumschule.

## XX. Tamariskengewächse. Tamariscineen.

1. Die französische Tamariske. Tamarix gallica L. Ein Strauch von 1--2 m Höhe mit rutenförmigen, roten Zweigen und kleinen, lineallanzettlichen Blättchen. Blüht im August und September in schönen blassroten Aehren. Sehr verbreitet. Einheimisch im Gebiet des Mittelmeeres.

Digitized by Google

### XXI. Stachelbeergewächse. Grossulariaceen.

1. Die Alpen-Johannisbeere. Ribes alpinum L. 1—2 m hoher Strauch. Blätter tief dreilappig geteilt, unterseits glänzend; Blütentrauben aufrecht, drüsig behaart, von gelblich-grüner Farbe; die roten Beeren von fadem Geschmack. April.

2. Die Schöntraube. R. sanguineum Pursh. Strauch von 1—2 m Höhe. Blätter herzförmig dreilappig, gesägt, unterseits weissfilzig; die Blütentrauben schön rot; Frucht eine schwarze Beere. April. Aus Nordamerika, dem Gebiete des Kolumbia. Eine Varietät derselben (R. sang. flore carnea) hat gefüllte, fleischfarbene Blüten.

### XXII. Steinbrechartige. Saxifragaceen.

1. Die echte Hortensie. Hydrangea speciosa Pers. Blätter gross, eirund, zugespitzt, gesägt; Blüten rot und weiss. Stammt aus China. Eine besondere aus Japan eingeführte Art (H. Otaksa) blüht blau. Doch werden auch rotblühende zur blauen Blüte gebracht durch Mischung der Erde mit Eisenfeilspähnen oder Alaun; umgekehrt sollen auch diese beim Wechsel der Erde und der Temperaturverhältnisse wieder rot werden.

2. Die japanische Hortensie. H. paniculata Sieb. Hat grössere Blüten mit grösseren, geschlechtslosen Randblüten von hellerer Färbung. Japan. Neuerdings wurde eine Varietät dahier eingeführt, H. pan. grandiflora mit doppelt so grossen Blüten, ein wahrer Prachtstrauch.

### XXIII. Knöterichgewächse. Polygonaceen.

1. Japanischer Knöterich. Polygonum cuspidatum Sieb. Zucc. Ein 1 m hoher Strauch, dessen Stengel im Herbste zurückgeht. Blätter eirund, lang zugespitzt, am Grunde beinahe gerade abgeschnitten, ganzrandig; die zahlreichen Blüten bilden aufrechtstehende, schöne weisse Trau-

ben. August. Eignet sich besonders an feuchten Stellen. Seine Vermehrung durch Wurzelausschläge sehr stark, darum im Garten oft lästig. Aus Japan.

### XXIV. Hornstrauchgewächse. Cornaceen.

1. Die gemeine Kornelkirsche, Herlitze. Cornus mas L. Ein baumartiger Strauch von nicht selten 3 bis 6 m Höhe. Die gelben in Dolden stehenden Blüten erscheinen an den jährigen Zweigen vor den Blättern, gewöhnlich schon im März. Die längliche, rote, beerenartige Steinfrucht hat einen angenehm säuerlichen Geschmack, bekannt unter den Namen Dürlitzen, Herlitzen, Kürlibeeren. Das harte Holz wird gern zur Anfertigung von mathematischen Instrumenten verwendet.

2. Der gemeine oder rote Hartriegel. C. sanguinea L. Ein Strauch bis zu 2 m Höhe. Zweige im Sommer rotbraun, im Winter blutrot; Blätter gegenüberstehend, breit eirund, vor dem Abfallen blutrot; die Blüte eine Schirmtraube von gelblich-weisser Farbe, Früchte kugelig, rot, ungeniessbar. Mai, Juni.

3. Der sibirische Hornstrauch. C. alba L. sibirica Loid. Strauch von 1—2 m Höhe. Junge Aeste hellrot; Blätter bläulich-grau; Blüte weiss; Beeren weisslich. Juli. Sibirien.

### XXV. Geisblattartige. Caprifoliaceen.

1. Das gemeine Geisblatt. Lonicera Xylosteum L. Ein 1—1½ m hoher Strauch. Blätter gestielt, eirund, ganzrandig; Blüten gelblich-weiss, geruchlos, je 2 an einem Stiele, Beeren scharlachrot. Mai und Juni.

2. Das echte Geisblatt. L. Caprifolium L. Schlingstrauch. Blätter gegenständig, obere zusammengewachsen; Blüten aussen rötlich-weiss, inwendig gelblich, wohlriechend. Mai und Juni. Eignet sich ganz besonders zur Anlegung von Lauben. Aus Südeuropa.

Digitized by Google

3. Das Alpengeisblatt. L. alpigena L. Blätter elliptisch, lang-zugespitzt; Blüten rotbraun; Beeren rot und bis zur Hälfte verwachsen. Juni, Juli.

4. Die Schneebeere. Symphoricarpus racemosus Michx. Ein häufig angepflanzter Strauch, der mehr durch seine schneeweissen, im Herbste reifenden Beeren als Zierde betrachtet werden kann. Die Blätter stehen gegenständig, sind eirund und ganzrandig; die kleinen rötlichen Blüten sind unansehnlich. Stammt aus Nordamerika.

5. Der schwarze Hollunder. Sambucus nigra L. Strauch oder Baum mit markigen Aesten. Blätter gefiedert; Blüte eine Trugdolde bildend, gelblich-weiss, stark duftend; Früchte bilden schwarze Beeren, von den Vögeln gern verspeist. Juni. Juli.

Als Abarten finden wir in den hiesigen Anlagen:

a) S. argent. variegata, mit weissgeschmückten Blättern,
b) S. aur. variegata, mit gelbgeschmückten Blättern und
c) S. laciniata, mit geschlitzten Blättern, alle drei von grossem, dekorativem Wert.

6. Der wollige Schneeball. Viburnum Lantana L. Ein stark verzweigter Strauch, dessen Zweigspitzen, Knospen und Blätter mit einem wolligen Flaum bedeckt sind. Blätter eirund, am Grunde herzförmig; Blüten klein, weiss, in Trugdolden stehend; die Beerenfrucht anfangs rot, zur Reifezeit schwarz. Mai.

7. Der gemeine Schneeball. V. Opulus L Bedeutend höher als voriger, mitunter baumartig. Nicht behaart. Blätter breit, 3—5lappig. Seine weissen Blüten trägt er in Afterdolden; die äusseren, grösseren Randblüten sind geschlechtslos. Frucht rote Beeren. Mai. Juni.

8. Der Gartenschneeball. V. roseum. Ist eine Abart des vorigen, wird vielfach in Gärten gezogen. Die

Digitized by Google

kugelige Afterdolde besteht nur aus grossen, geschlechtslosen Blüten. Mai. Juni.

9. Die rosenblütige Weigelie. Weigelia rosea Lindl. Blätter eirund, gekerbt-gesägt, langzugespitzt; Blüten gross, trichterförmig, rosarot. Mai und Juni. Stammt aus China.

## XXVI. Oelbaumartige. Oleaceen.

1. Die gemeine Esche. Fraxinus excelsior L. Ein stattlicher Baum bis zu 20 m Höhe, mit seinen grossen, 7—11paarig gefiederten Blättern eine Zierde jeder Anlage. Die Blüten erscheinen vor den Blättern wie ein Büschel Staubgefässe aus den Knospen der vorjährigen Zweige. April. Mai. Leicht erkenntlich und von ähnlich belaubten Bäumen leicht zu unterscheiden sind die Eschen durch die schwarzen Knospen in den Blattachseln, die auch die Enden der jungen Triebe schliessen.

2. Die Goldesche. F. aurea L. Eine Varietät der vorigen von geringerem Wuchs; Blätter kleiner und blass; die jungen Zweige schön goldgelb und braun punktiert.

3. Die Trauneresche. F. pendula L. Gleichfalls eine Abart mit hängenden Zweigen.

4. Die gemeine Rainweide. Ligustrum vulgare L. Strauch von ansehnlicher Höhe, hat rutenförmige Zweige, gegenständige, lanzettliche Blätter; die weissen Blüten stehen in dichten Trauben am Ende der Zweige; die schwarzen Beeren werden häufig als Farbstoff benützt und sind ausserdem ein beliebtes Vogelfutter. Der Strauch wird gleich dem folgenden gerne von der spanischen Fliege besucht. Juni. Juli.

5. Der gemeine Flieder. Syringa vulgaris L. Strauch von 3—6 m Höhe mit gegenständigen, herzförmigen, zugespitzten, ganzrandigen Blättern. Die Blüten bilden

Digitized by Google

dichtgedrängte, pyramidenförmige Sträusse von weisser, violetter und roter Farbe. Mai und Juni. Stammt aus dem Orient. In unsern Gärten finden wir sehr viele Spielarten in einfacher und gefüllter Form.

6. Die hängende Forsythie. Forsythia suspensa Vahl. Ein etwa 2 m hoher Strauch. Die schlanken Aeste überhängend; die Blätter gewöhnlich 3lappig, gesägt; die Blüten, die vor den Blättern erscheinen, sind gepaart, von gelber, etwas rot gestreifter Farbe. März und April. Stammt aus China und Japan.

7. Die dunkelgrüne Forsythie. F. viridissima Lindl. Wird nicht so hoch wie die vorhergehende. Stämmchen und Aeste steif, aufrechtstehend und wie die Blätter von dunkelgrüner Färbung. Die Blätter lanzettförmig, an der Spitze gesägt; Blüten gelb. März. China und Japan.

8. Die Stecheiche oder Stechpalme. Ilex Aquifolium L. Ein immergrüner Strauch von 1—4 m Höhe. Seine eirunden lackartig glänzenden Blätter sind kurzgestielt und endigen in einen harten, knorpeligen, spitzen Stachel. Die Blüten sind weiss und stehen büschelig in den Blattachsen. Die erbsengrossen Beeren sind rot und sollen ein beliebtes Futter der Turteltauben sein. Der Strauch kommt in den Alpen, Vogesen und dem Schwarzwald meistens als Unterholz vor. Sein Holz ist wohl das härteste und schwerste unserer deutschen Holzarten. Die Blätter werden von den Gärtnern gern zu Kränzen verwendet. Das Wachstum ungemein langsam.

## XXVII. Nachtschattengewächse. Solanaceen.

1. Der kletternde Nachtschatten, Bittersüss. Solanum Dulcamara L. Ein Kletterstrauch, der im Herbste abstirbt. Blätter beinahe eiförmig mit herzförmigem Grunde; Blüten klein und von violetter Farbe. Früchte kleine, runde, rote Beeren. Giftig. Juni bis August.

Digitized by Google

2. Die Tollkirsche. Atropa Belladonna L. Eine 1—1½ m hohe Staude. Blätter eirund, zugespitzt mit kleinen Nebenblättchen, Blüten von violettbrauner Farbe; Frucht eine kirschenähnliche, glänzend schwarze Beere. Sehr giftig. Juni—Juli.

3. Der Bocksdorn, Teufelszwirn. Lycium barbarum L. Ein Strauch mit zahlreichen, rutenförmigen, herabhängenden Zweigen, die häufig mit Dornen besetzt sind. Die Blätter sind länglich-lanzettlich; Blüten violett, einzeln oder zu 2 oder gar zu 3 beisammen in den Blattachseln; Beeren rot. Juni—September.

## XXVIII. Scrophulariaceen.

1. Der Trompetenbaum. Bignonia Catalpa L. Ein prächtiger Baum von 5—10 m Höhe. Blätter sehr gross, herzförmig, zugespitzt; die Rispenblüten weiss und dunkelrot geadert, sind denen der Rosskastanie nicht unähnlich. Juli und August. Die Früchte bilden lange, herabhängende Schoten. Vaterland Nordamerika. Wurde schon im Jahre 1726 von Catesby nach England verpflanzt und fand bald darauf auch in Deutschland Aufnahme. In den hiesigen grösseren Gartenanlagen nicht selten.

2. Die wurzelnde Jasmintrompetenblume. Bignonia radicans L. oder Tecoma radicans Juss. Ein ziemlich hoher Kletterstrauch, der nur an Mauern oder Felswänden angepflanzt wird, woselbst er sich festwurzeln kann. Die Stengel sind gelb; Blätter unpaarig gefiedert; Fiederblättchen 9—11; die Blüten dichte Doldentrauben bildend, sind röhrenförmig, von gelblich-brauner Farbe. Blütezeit August und September. Stammt aus Nordamerika.

3. Die kaiserliche Paulownia. Paulownia imperialis Sieb. Zucc. In seiner Belaubung mit Bignonia catalpa leicht zu verwechseln; die Blätter sind jedoch am

Digitized by Google

Grunde etwas mehr eingebuchtet. Die rosavioletten, aufrechten, fingerhutähnlichen Blüten erscheinen vor den Blättern, oft schon im April. Die Blütenknospen bilden sich schon im Sommer, erfrieren aber nicht selten bei strenger Winterkälte. Die Frucht ist eine harte, eiförmige Kapsel. Stammt aus Japan.

### XXIX. Seidelbastgewächse. Daphnoideen.

1. Der gemeine Seidelbast. Daphne Mezereum L. Ein niedriger Strauch mit aufstrebenden Zweigen. Die Blüten, die nicht selten schon im Februar vor den Blättern erscheinen, sind von hochroter Farbe und verbreiten einen süsslichen Duft. Beeren rot. Giftig.

### XXX. Sanddorngewächse. Elaeagneen.

1. Der weidenblätterige Sanddorn. Hippophaë rhamnoides L. Ein baumartiger Strauch von 2 bis 4 m Höhe. Die Zweige enden meistens in einen Dorn. Die weidenähnlichen Blätter sind auf der Unterseite silberglänzend; die kleinen Blüten kommen schon im März und April zum Vorschein; die männlichen sind von schuppenartigen Deckblättchen umhüllt; aus den weiblichen entwickeln sich die im August und September reifenden, goldgelben, rotpunktierten Steinfrüchte

### XXXI. Ulmenartige. Ulmaceen.

1. Die Feldulme. Ulmus campestris L. Baum von 10—50 m Höhe. Knospen dunkelbraun, kahl; Blätter eiförmig, wie auch bei den übrigen Arten schief, d. h. an der einen Seite des Blattstieles tiefer herablaufend als an der anderen, doppelt gesägt, oberseits kahl, unterseits nur in den Winkeln der hervorstehenden Nerven behaart; Blüten in kleinen dichten Köpfchen, fast sitzend, rosenrot

Digitized by Google

und weiss gewimpert; Frucht einsamig, von einem häutigen Flügel umgeben. März. April

2. Die Bergulme. U. montana Mill. Knospen violett-braun, flaumig; Blätter verkehrt eiförmig, etwas kürzer gestielt als bei der vorigen, langzugespitzt, am Grunde breit-geöhrt, beiderseits, besonders oben scharfhaarig. Bei der vielfach als besondere Art aufgeführten grossblätterigen Ulme (U. major Sm.) sind die Zweige drüsig behaart, Blüten länger gestielt, in grösseren Köpfchen, purpurgrün mit violetten Staubbeuteln. März und April. Ein besonders kräftiger Baum von U. major steht hinter der Heusser'schen Mühle, wurde 1811 zur Erinnerung an das gute Weinjahr gepflanzt und hat einen Umfang von ca. 4 m.

3. Die Flatterulme. U. effusa L. Blätter eirund, doppelt gesägt, am Grunde sehr ungleich; Blüten sehr langgestielt, hängend; Früchte am Rande zottig gewimpert. März—April

4. Der Zürgelbaum. Celtis australis L. Ein schöner Zierbaum mit weit ausgebreiteter Krone. Die Blätter sind nesselartig; die Blüte, die im April und Mai zum Vorschein kommt, ist gelb; die erbsengrosse, beerenartige Steinfrucht zur Reifezeit schwarz und geniessbar. Das zähe Holz liefert die besten Peitschenstiele. Als Waldbaum kommt er vor in Südtirol, Jstrien, der Lombardei, der Südschweiz, in Kroatien, in dem Banat, in Südungarn und Siebenbürgen.

## XXXII. Maulbeerengewächse. Moraceen.

1. Die weisse Maulbeere. Morus alba L. Strauch oder Baum Blätter herzförmig, am Grunde ungleich, ungeteilt oder lappig; die weiblichen Blüten in Kätzchen; Kelch am Rande kahl; Frucht eine weisse Beere. Die Blätter dienen zur Fütterung der Seidenraupe. Stammt aus Asien.

Digitized by Google

2. Die schwarze Maulbeere. M nigra L. Blätter grösser als bei der vorigen; die Kätzchenblüte fast sitzend; Kelchrand rauhhaarig; Beeren schwarz.

## XXXIII. Kätzchenträger. Amentaceen

1. Die abendländische Platane. Platanus occidentalis L. Ein prächtiger Alleenbaum, der durch jährliches Beschneiden eine ausgebreitet runde Krone erhält. Blätter herzförmig-fünflappig, erscheinen im Frühjahre ziemlich spät; die Kätzchenblüte kugelig und mit langem Stiele versehen. Die Borke löst sich in grossen Stücken von dem Stamme ab, was dem Baume ein eigentümliches Aussehen gibt. Nordamerika.

2. Der gemeine Nussbaum, Wallnussbaum. Juglans regia L. Blätter 5—6paarig gefiedert; Blüten 1häusig; Früchte längling-rund. Ist aus dem Orient über Griechenland und Italien in Deutschland eingeführt.

3 Die Zwergnuss. Juglans laciniata. Eine Varietät von J. regia. Kleiner strauchartiger Baum mit fiederteiligen, geschlitzten Blättern Fruchtschale leicht zerbrechlich.

4. Der Hickorynussbaum. Carya alba ovata Nutt Ein hoher, schöner Baum mit grossen, gewöhnlich 7zählig gefiederten Blättern. Früchte rundlich mit steinharter Schale und ebensolchen Scheidewänden. Aus Nordamerika. Eine kleine Gruppe davon findet man auf der Limburg.

5. Die gemeine Buche. Fagus silvatica L. Ein grosser, starker Baum mit geradem, glattem Stamme und dichter Krone. Blätter eirund, entweder ganzrandig oder fein gezähnt; Blüten weichhaarig; Frucht dreikantige Nüsschen, von einer stacheligen Kapsel eingeschlossen.

Digitized by Google

6. Die Blutbuche. F. purpurea. Eine Varietät der vorigen. Blätter anfangs blutrot, später dunkelrot.

7. Die Hänge- oder Trauerbuche. F. pendula. Gleichfalls eine Abart, mit trauerweidenartigen Zweigen, an welchen die oberen Blätter etwas länger und schmäler sind.

8. Die Hainbuche oder der Hornbaum. Carpinus Betulus L. Weicht in seiner Stammbildung von der Waldbuche ab, indem der Stamm von Längswülsten beinahe spiralig umzogen ist. Blätter eirund, zugespitzt, doppelt gesägt; die Kätzchenblüten sitzend, Staubbeutel mit kleinen Haarbüscheln versehen; die kleinen Nüsschen eirund. Das harte Holz eignet sich besonders zu Dreherarbeiten.

9. Der gemeine Haselstrauch. Corylus Avellana L. Blätter kurzgestielt, von länglichrunder Form, am Grunde herzförmig, etwas zugespitzt und unregelmässig doppelt gesägt. Die gewöhnliche Blütezeit fällt in den Februar und März. Fruchthülsen an der Spitze abstehend, gezähnt, kürzer als die Nuss.

10. Die Lambertsnuss. C. tubulosa W. Bildet häufig baumartige Stämmchen. Blätter herzeiförmig; Fruchthüllen viel länger als die Nuss.

11. Die Blutnuss. C. atropurpurea. Eine Spielart der vorigen, die ihrer prächtigen, dunkelroten Belaubung wegen gern in Anlagen angepflanzt wird. Der Fruchtkern ist von einer blutroten Haut umgeben.

12. Die Edelkastanie. Castanea sativa Mill. Ein stattlicher, 20—30 m hoher Baum mit länglich-lanzettlichen, zugespitzten, spitz gezähnten Blättern; Blütenkätzchen büschelig, gelblich-weiss; Früchte von einer stacheligen Kapsel umgeben. Wurde wahrscheinlich von den Römern nach Deutschland gebracht.

13. Die Stiel- oder Sommereiche. Quercus pedunculata Ehrh. Blätter fast sitzend, länglich-ver-

kehrt-eiförmig, am Grunde geöhrt, zerfällt durch tiefe Einbuchtungen in unregelmässige, abgerundete Lappen, deren jederseits nicht mehr als 5 vorhanden sind. Früchte gestielt. Die Belaubung kommt etwas früher als bei der Wintereiche, entblättert sich im Herbste auch zeitiger. Als Abart von dieser ist zu betrachten:

14. Die Pyramideneiche. Qu. var. fastigiata Hort. Hat einen pappelartigen Pyramidenwuchs. Wild wächst sie in den Pyrenäen, in Spanien und Calabrien. Zwei schöne Bäume stehen auf der Limburg.

15. Die Stein-, Winter- oder Traubeneiche. Qu. sessiliflora Sm. Blätter langgestielt, mit regelmässigen, weniger tiefen Einbuchtungen, gewöhnlich 6—8lappig jederseits; Früchte viel kürzer als bei der Stieleiche und fast sitzend. Auch hat die Steineiche einen niedrigeren und gedrungeneren Wuchs. Die Entlaubung findet bei gelinden Wintern oft gegen Frühjahr statt.

16. Die weisse amerikanische Eiche. Qu. alba L. Blätter ganz kurz gestielt, umgekehrt eirund, regelmässig gebuchtet mit lanzettlichen, stumpfen Lappen, färben sich im Herbste purpur-violett; Fruchtbecher halbkugelrund, am Grunde flach; die Rinde weiss. Aus Nordamerika. Eine Spielart ist Qu. alba elongata, mit längern, schmälern Blättern.

17. Die kastanienblätterige Eiche. Qu. castaneifolie C. A. Meyer. Die 10—15 cm langen Blätter pergamentartig, oben hellgrün, unterseits blassgrün, am Grunde abgerundet oder ungleich auslaufend, das obere Ende spitz, grob oder lappig-gesägt, am Rande 10–12 Sägezähne. An der Küste des kaspischen Meeres einheimisch.

18. Die Scharlacheiche. Qu. coccinea Willd. Blätter eiförmig, tief gebuchtet, mit zugespitzten, stachel-

Digitized by Google

spitzig-gezähnten, abwärts stehenden Lappen. Die Einbuchtung geht bis beinahe auf die Mittetrippe Nordamerika.

19. Die olivenfrüchtige Eiche. Qu. olivaeformis Mchx. Die 15—20 cm langen, schmalen Blätter tief buchtig, besonders nach dem Grunde, nach oben die Buchten mehr genähert; Lappen an der Spitze mit 1 oder 2 Zähnchen versehen. Die Früchte kurzgestielt, beinahe spindelförmig. Stammt aus dem Hudsongebiet.

20. Die Schindeleiche. Qu. imbricaria Mchx. Die circa 10 cm langen Blätter dem Lorbeerblatt ähnlich, oft sehr verschieden gestaltet, auch keil- oder birnförmig, wird im Herbste schön rot. Der Fruchtbecher mit breiten, schindelartig liegenden Schuppen bedeckt Aus dem Alleghanie-Gebirge.

21. Die Weissbirke. Betula alba L 10—20 m hoher Baum. Die langgestielten Blätter rautenförmig, fast dreieckig, lang zugespitzt, doppelt gesägt, kahl. Stamm von unten aus mit weisser Rinde, die sich in dünnen Blättern ablöst. Als Abarten von dieser finden wir hier:

22. Die Blut-Birke. B alba atropurpurea, deren Belaubung im Frühjahr und Sommer rotbraun, später graubraun ist.

23. Die schlitzblätterige Birke. B. alba laciniata, mit eingeschnittenen, geschlitzten Blättern.

24. Die Hänge- oder Trauerbirke. B. alba pendula, mit zahlreichen, dünnen hängenden Zweigen.

25. Die ulmenblätterige Birke. B. ulmifolia Sieb. et Zucc. Rinde braungelb; Knospen klebrig; Blätter fast lanzettförmig, am Grunde herzförmig, scharf gesägt. Stammt aus der Mandschurei.

26. Die davurische Birke. B davurica Pall. Blätter rautenförmig, fast eirund, zugespitzt, gesägt, am

Digitized by Google

Grunde jedoch ganzrandig. Aus Nordamerika und Sibirien stammend.

27. Die Schwarzerle, Eller. Alnus glutinosa L. Baum mit dunkler, rissiger Rinde. Blätter eiförmig stumpf, ungleich gesägt, auf der Oberseite etwas klebrig; Kätzchen dunkelrot; Februar und März. Eignet sich in Anlagen nur an feuchten Stellen.

28. Die Grau- oder Weisserle. A. incana DC. Rinde glänzend weissgrau, Blätter eiförmig, spitz, doppelt gesägt, auf der Unterseite grau und filzig behaart. Liebt mässig-feuchten, ja trockenen Boden.

29. Die Schwarzpappel, Populus nigra L. Ein starker, raschwachsender Baum mit pyramidenartiger Krone und abstehenden Aesten; wird in Alleen durch Beschneiden niedriger gehalten, wodurch die Krone buschiger und dichter wird. Blätter rautenförmig, fast dreieckig, zugespitzt, gesägt.

30. Die italienische oder Pyramidenpappel. P. pyramidalis Roz. Ein prächtiger, 30—40 m hoher Baum mit aufrechtstehenden Aesten. Blätter fast dreieckig, zugespitzt. Früher wurde dieser himmelanstrebende Baum hauptsächlich zu Strassenalleen verwendet, schwindet aber immer mehr. So wurde vor einigen Jahren die schöne Pappelallee längs der Strasse nach Hardenburg beseitigt und mit ihr ein Hauptschmuck des anmutigen Thales. Stammt aus Italien

31. Die kanadische Pappel. P. canadensis Much. Blätter grösser als die der vorigen, herzförmig — eirund, zugespitzt, ungleich — gesägt, mit weisslicher Unterseite Aus Nordamerika.

32. Die Silberpappel. P. alba L. Aeste aufstrebend. Junge Zweige und Unterseite der Blätter mit einem weissen Filze bedeckt. Ein etwas erhöhter Standort, wodurch

Digitized by Google

die silberweisse Unterseite der Blätter mehr hervortritt, vermehrt den Wert dieses Zierbaumes bedeutend.

33. Die Espe, Aspe, Zitterpappel. P. tremula L. Die Blätter haben nach dem Alter, ja nach dem Standorte eine verschiedene Gestalt; an erwachsenen Bäumen sind sie fast rund mit kurz zugespitzter oder abgestutzter Spitze, graugrün und kahl; der Blattstiel oft länger als das Blatt, weswegen bei der geringsten Luftbewegung die sprichwörtlich gewordene zitternde Bewegung entsteht.

34. Die Silberweide. Salix alba L. Ein Baum von stattlicher Höhe mit lanzettlichen, zugespitzten, beiderseits seidenhaarigen Blättern. Die jungen Zweige sind in der Regel purpurrot oder gelb.

35. Die Trauerweide. S. babylonica L. (pendula Hort.) Mit langen, herabhängenden Zweigen, linealisch-lanzettlichen, kahlen, meergrünen Blättern. Ziert am meisten in den Parkanlagen an Weihern.

## B. Nadelgewächse. Coniferen.

Zur leichtern Uebersicht teilen wir die Coniferen in folgende Gruppen: 1. Abietineen, 2. Taxodieen, 3. Taxineen, 4. Araucarieen, 5. Cupressineen.

### I. Abietineen.

#### a. Kiefer. Pinus Tourn.

1. Die gemeine Kiefer oder Föhre. Pinus silvestris L. Nadeln je zwei in einer Scheide lauchgrün; Zapfen kegelförmig, des abwärts gekrümmten Stieles wegen hängend.

2. Die Schwarzkiefer oder österreichische Kiefer. P. austriaca Höss. In allen ihren Teilen

Digitized by Google

kräftiger als vorige; Nadeln zwei in einer Scheide, sehr lang, dick und dunkel, wodurch der Baum ein düsteres Aussehen bekommt. Die Zapfen ungestielt, länger und gekrümmter als die der gemeinen Kiefer.

3. Die Weymuthskiefer. P. Strobus L. Nadeln je 5, bisweilen auch nur 4 in gemeinsamer Scheide, lang, dünn und sich weich anfühlend. Stammt aus Nordamerika.

4. Die Thränen- oder Trauerkiefer. P. excelsa Wall. Ebenfalls 5 Nadeln vereinigt, lang, dünn, dreieckig, des gezähnelten Randes wegen sich rauh anfühlend, herabhängend, blaugrün. Südwestliche Bergkette des Himalaja.

5. Die Zirbelkiefer oder Arve. P. Cembra L. Nadeln zu 5 beisammen, jedoch nicht in einer vollkommen geschlossenen häutigen Röhre, sondern frei, von lanzettförmigen, zarten Blättchen umgeben. Wildwachsend findet man sie in den höhern Regionen der Alpen, in den Karpathen und auf dem Sibirischen Gebirge.

6. Die Riesen- oder Zuckerkiefer. P. Lambertiana Dougl. Ist die grösste aller Kiefern und eine nahe Verwandte der Weymuthskiefer. Nadeln zu 5, steif, dreieckig, an den Rändern scharf, scharfgespitzt; die harzfreien langgestielten Zapfen erreichen eine Länge von 30—50 cm. Nordwestküste Nordamerikas

7. Die Jersey-Kiefer P. inops Sol. Nadeln zu zwei, stachelspitzig. Nordamerika.

8. Die Korea-Kiefer. P. Koraiensis Sieb. et Zucc. Nadeln zu 5, dreieckig, oben grün, an den Seiten mit blauweissen Längsstreifen gezeichnet. Korea, Mandschurei und Japan. Diese wie die vorige sind von unregelmässigem Wuchs.

**b. Fichte, Rottanne. Picea Lk.**

1. Die gemeine Rottanne, Fichte. Picea, excelsa L. Nadeln fast vierkantig, stachelspitzig, einzeln

Digitized by Google

rund um die Zweige; Zapfen walzenförmig und hängend. In den Wäldern gemein.

2. Die Alcocks-Fichte. P. Alcockiana Lindl. Eine unserer schönsten Fichten mit dichten, etwas anliegenden, stechenden, vierseitig-stumpfkantigen Nadeln. Japan, Insel Nipon.

3. Engelmanns-Fichte. P. Engelmanni Englm. Nadeln an feinbehaarten, rötlichen Zweigen, weich, zusammengedrückt — vierkantig, kurz, stachelspitzig, von blaugrüner Färbung. Im Felsengebirge Nordamerikas einheimisch.

4. Die Schwarzfichte. P. nigra Lk. Nadeln an feinbehaarten Zweigen, dichtstehend, kurz, dünn, gerade oder leicht nach oben gebogen, vierkantig, stumpf zugespitzt, dunkelgrün oder blaugrün. Nordamerika.

5. Die morgenländische Fichte. P. orientalis Lk. Von pyramidaler Form. Nadeln dichtstehend, besonders auf der Oberseite, steif, stumpf — vierkantig, stumpf zugespitzt, glänzend dunkelgrün. Kleinasien, Armenien.

6. Schrenks-Fichte. P. Schrenkiana F. A. M. Nadeln viereckig, spitzig, weiss punktiert. Im Thian-Schan, im Alataugebirge.

### c. Hemlockstanne. Tsuga Endl.

1. Douglas-Tanne. Tsuga Douglasi Carr. Ein herrlicher, schnellwachsender Baum von bedeutender Höhe der zu seinem Gedeihen genügende Luftfeuchtigkeit verlangt, daher an den Küstenländern gut fortkommt. Aeste schwach überhängend; Nadeln lang, flach, am Grunde stielartig verschmälert, stumpf, nach beiden Seiten und nach oben stehend. Aus dem nordwestlichen Amerika und der Sierra Nevada stammend.

Digitized by Google

### d. Weisstanne, Edeltanne. Abies Lk.

1. Die Weiss- oder Edeltanne. Abies alba Mill. Nadeln einzeln, kammförmig, ausgerandet, auf der untern Seite mit zwei weissen Streifen; Zapfen walzlich.

2. Die Nordmanns-Tanne. A. Nordmaniana Loud. Eine stattliche Tanne von 25—30 m Höhe. Nadeln dicht, auch nach oben stehend, an der Spitze stumpf, ausgerandet oder kurz zweispitzig oben dunkelgrün, unten zwei weisse Längsstreifen. Stammt aus dem Kaukasus.

3. Die gleichfarbige Weisstanne. A. concolor Lindl. Nadeln gewöhnlich stumpf, auf beiden Seiten von matter, blassgrüner Farbe, oft rinnenförmig und eingekerbt. Aus den Gebirgen Kaliforniens.

4. Die Silbertanne. A. nobilis argentea Hort. Ein herrlicher Baum von silberweiss schimmernder Benadelung. Aus Kalifornien.

5. Die spanische Weisstanne. A. Pinsapo Boiss. Nadeln abwechselnd, sehr dicht und rings um die Zweige stehend, fast flach gewölbt, steif, stachelspitzig, dunkelgrün, auf beiden Seiten mit schwachen, weisslichen Längsstreifen, am Grunde kreisrund, sitzend. In Spanien auf den Gebirgen von Granada.

### e. Zeder. Cedrus Lk.

1. Die Libanon-Zeder. Cedrus Libani Loud. Rinde schwärzlich-grau, rissig; Nadeln zu 30—40 in Bündeln an der Spitze der Kurztriebe, steif, spitz, stumpf viereckig, dunkelgrün; Zapfen einzeln, gestielt, aufrecht, eirund, an der Spitze vertieft; Aeste horizontal ausgebreitet. Wipfel übergebogen. Vom Libanon.

2. Die Atlas-Zeder. C. atlantica Man. Von pyramidalem Wuchs; Wipfel nicht übergebogen; Nadeln kürzer und dicker wie bei der vorigen, meist von blau-

Digitized by Google

grüner oder silbergrauer Färbung. Aus Nordafrika vom Atlasgebirge.

3. Die Deodora-Zeder. C. Deodora Loud. Leicht erkenntlich an den langen Nadeln. Vom Himalaja stammend.

### f Lärche. Larix.

1. Die gem. Lärche. Larix decidua Mill. Wird etwa 30 m hoch; hat dünne, hängende Zweige; Nadeln büschelig stehend, von hellgrüner Farbe und abfallend; Zapfen eirund mit stumpfen, abstehenden Schuppen.

## II. Taxodien.

1. Japanische Kryptomerie. Cryptomeria japonica Don. Ein Baum von schlankem Wuchs mit abstehend überhängenden Aesten. Nadeln blaugrün, dichtstehend, fünfreihig, lineal-pfriemlich, sichelförmig einwärts gebogen; Zapfen bräunlich. Aus Japan und China stammend.

2. Die zierliche Kryptomerie. C. jap. elegans Hort. Eine Varietät der vorigen mit zahlreichen, wagerecht ausgebreiteten Aesten und dicht gestellten Zweigen. Nadeln länger und weicher als die der Art. Nimmt während des Winters eine rotbräunliche Färbung an. Japan.

3. Cryptomeria jap. aurea H. Gleichfalls eine Abart, von goldgelber Färbung.

4. Die Sumpf-Cypresse. Taxodium distichum Rich. Ein prächtiger Baum von hohem Wuchs. Blätter zweizeilig, dichtstehend, hellgrün, lineal spitz, zart, fallen im Winter ab. Gedeiht am besten auf feuchtem Boden. Heimat Nordamerika in Sümpfen und an Flussufern.

5. Die riesige Wellingtonie, Mammutbaum. Wellingtonia gigantea Lindl. Erreicht in seiner Heimat eine Höhe von 130 m und einen Umfang von 30 bis 35 m. Die Zweige fühlen sich rauh an; Nadeln spiralig ge-

stellt, pfriemlich, zugespitzt, blaugrün. Wurde im Jahre 1850 von dem englischen Reisenden Lobb in Kalifornien entdeckt. Man fand daselbst Exemplare, deren Alter man auf 1500 bis 2000 Jahre schätzte.

## III. Taxeen.

1. Die gemeine Eibe. Taxus baccata L. Bei uns ein strauchartiger Baum. Blätter einzeln stehend, kammartig, ziemlich breit zugespitzt. Die Blüten erscheinen im April in den Blattwinkeln; Früchte sehr schön purpurrot; der halbdurchsichtige, saftige Samenmantel ist geniessbar und schmeckt süsslich; Samen und Blätter giftig. Eigentliche Heimat Kaukasus, Himalaja und Nordamerika.

2. Die zierliche Eibe. T. elegantissima Hort. Eine Varietät, bei welcher die jungen Zweige eine goldgelbe Färbung annehmen und auch später heller bleiben.

3. Die Säulen-Eibe. T. pyramidalis Hort. Wuchs pyramidal; Aeste steif aufrecht; Blätter rings um den Zweig gestellt, zurückgerollt, oben abgestumpft, dunkelgrün.

4. Der Gingkobaum. Gingko biloba L. Baum von pyramidalem Wuchs, den Uebergang bildend von den Laubbäumen zu den Nadelbäumen. Blätter lederartig, gross, zweilappig, keilförmig. Aus der unangenehm riechenden Frucht, in China und Japan Pa-Kewo genannt, wird ein gutes Oel gewonnen. Aus diesen Ländern in Deutschland eingeführt im Jahre 1754.

## IV. Araucarieen.

1. Die chilenische Schmucktanne. Araucaria imbricata Pav. Aeste regelmässig quirlständig, wagerecht ausgebreitet, die obern aufstrebend. Blätter lederartig, dachzielig abstehend, eirund-lanzettlich, stachelspitzig, dunkelgrün. Bedarf im Winter sorgfältiger Bedeckung. Aus Chili, woher sie ums Jahr 1795 nach Europa gebracht wurde.

Digitized by Google

2. Die Norfolk-Tanne. A. excelsa. Aeste quirlständig, wagerecht abstehend; in ihrem ganzen Aussehen viel Aehnlichkeit mit Cryptomeria elegans. Im Winter nicht im Freien ausdauernd, eignet sich mehr für Zimmerkultur.

## V. Cupressineen

1. Lawsons-Cypresse. Cupressus Lawsonian Murr. Aeste abstehend, Gipfeltrieb überhängend, Zweige zweireihig; Blätter gegenständig, vierfach, dachziegelig, eirund, stumpf, auf dem Rücken eine Drüse. Stammt aus den Gebirgen und Flussthälern Kaliforniens, kam durch Murray 1854 nach Europa. Als Abarten finden wir hier noch:

2. C. Laws erecta viridis Hort, von schlankem Wuchs und aufstrebenden Aesten, von frischem Grün.

3. C. Laws. glauca Hort, von schön stahlblauer Färbung.

4 Nutka-Zypresse. C. nutkaënsis Hock. Von schlankem, pyramidalem Wuchs mit ausgebreiteten, überhängenden Aesten; Blätter kranzweise gegenständig, dachziegelig, oberseits glänzend grün, unterseits bläulich-grün. stachelspitzig, verbreiten gleich dem Sadebaum einen unangenehmen Geruch. Aus dem westlichen Nordamerika an der Nutka-Bucht; seit 1850 in Europa eingeführt.

5. Retinispora plumosa Veitch. Eine hübsche Pflanze von gold- und silberglänzender Färbung. Im Jahre 1861 aus Japan durch Veitch eingeführt.

6. R. plumosa argentea Hort. Von gleichmässig silberweisser Farbe.

7. Der gemeine Wacholder. Juniperus communis L. Nadeln abstehend, pfriemenförmig, in eine Spitze endigend, je 3 beisammen; Beeren kugelig, anfangs grün- später blau-schwarz, reifen erst im zweiten Jahre; sind ein beliebtes Futter verschiedener Vögel.

Digitized by Google

8. Der pyramidenförmige Wacholder. J. pyramidalis Hort. Hohe Säulen bildend mit steifen, aufstrebenden Aesten. Nadeln mit weisslicher Spitze. Wahrscheinlich aus Irland stammend.

9. Der virginische Wacholder. J. virginiana L. Ist auch unter dem Namen „Deutsche Zeder" bekannt und in vielen Gärten zu finden. Hat einen pappelartigen Wuchs und erreicht nicht selten eine Höhe von 10 m. Das violette Holz riecht angenehm und findet bei der Bleistiftfabrikation Verwendung Einheimisch im östlichen Nordamerika von der Hudsonsbai bis Florida und Texas. Wurde im Jahre 1664 in Europa eingeführt.

10. Der Sade- oder Sevenbaum. J. Sabina L Ein Strauch mit dichter, moosartig kurzer oder schuppenartiger Benadelung, einzeilig, von betäubendem Geruch. Giftig. Auf den Schweizer- und Tiroler Alpen wildwachsend.

11. Der tamariskenblätterige Sadebaum. J. Sab. tamariscifolia Ait Nadeln zu 3 beisammen, gegenständig, eiförmig, einwärts gebogen, stachelspitzig, oben bläulich und weiss gerinnt. In Südeuropa einheimisch.

12 Der gestreckte Sadebaum. J. Sab. postrata Loud. Ein langästiger, dicht auf dem Boden liegender, weithin kriechender Strauch von blaugrüner Färbung. Eignet sich besonders zur Bekleidung von Felsen und Abhängen. In Nordamerika an den Ufern der grossen Seen.

Bei den sogenannten Lebensbäumen bezeichnet man diejenigen mit wagerecht gestellten Aesten, höckerigen Blättern und abgestutzten Zapfenschuppen mit dem Namen Thuja und solche mit senkrecht gestellten Aesten, gefurchten, nicht höckerigen Blättern und abgerundeten innern Zapfenschuppen mit dem Namen Biota. Beide Arten mit ihren Varietäten sind überall ziemlich stark vertreten.

Digitized by Google

1. Der abendländische Lebensbaum. Thuja occidentalis L. Aeste wagerecht; Blätter schuppenförmig, stumpf, dicht dachziegelig. Eignet sich besonders zur Anlegung von Zäunen. Im Jahre 1566 aus Nordamerika eingeführt.

2. Thuja Wareana Hort. Eine Varietät des vorigen, eine gedrungene Pyramide bildend mit fächerförmigen Zweigen.

3. Th. occ. aurea H. Eine Abart, die mehr in die Breite wächst, von dunkelgelber Färbung.

4. Th. occ. recurva nana Hort. Abart in dichtzweigiger Kugelform mit übergebogenen Zweigspitzen.

5. Th. occ. Howeyi Hort. Eine Varietät von eirundem, gedrungenem Bau und hellgrüner Farbe.

6. Der Riesen-Lebensbaum. Thuja gigantea Nutt. Ein prächtiger, üppig aufwachsender Baum von glänzend grüner Färbung, der im Gegensatze zu den übrigen Arten auch im Winter sein herrliches Grün beibehält. Die kleinen Zweige sind auf der Unterseite weisslich. Aus dem Felsengebirge Nordamerikas von Lobb 1853 eingeführt.

7. Der breitblätterige Lebensbaum, Hiba-Baum. Thujopsis dolabrata S. et Z. Aeste ausgebreitet, öfters überhängend; Zweige panzerartig durch die Blätter bedeckt; Blätter lederartig, oberseits glänzend grün, unterseits mit vertieften, silberweissen Streifen. Aus Japan stammend und seit 1853 eingeführt.

8. Der morgenländische Lebensbaum. Biota orientalis Endl. Ein Baum von pyramidalem oder kegelförmigem Wuchs mit aufstrebenden Aesten. Stammt aus China und Japan und wird seit dem Jahre 1752 in Europa angepflanzt. Auch bei diesem unterscheidet man nach Form und Färbung verschiedene Abarten, wovon anzuführen sind:

Digitized by Google

9. Der pyramidenförmige Lebensbaum. B. or. pyramidalis Endl. Von pyramidenartigem Wuchs. Häufig angepflanzt.

10. Der kugelförmige Lebensbaum. B. or. compacta Hort. Eine von unten an dichte, verzweigte Zwergform von breitrundlichem Wuchs.

11. Der goldgelbe Lebensbaum. B. or. aurea Hort. Von gleicher Form wie vorige, von gelblicher Färbung.

Dürkheim.

**Ad. Jöckel,** Lehrer.

Digitized by Google

# Vogelfauna um Speier a. Rh.

von W. Heussler.

Voriges Jahr kam mir ein Heft der „Pollichia“ zu Händen, worin die Vögel von Neustadt und Umgegend aufgezählt waren. Hierdurch veranlasst und dazu noch von Herrn H. Disque hier, der eine bedeutende ornithologische Sammlung besitzt, ganz besonders aufgefordert, gebe ich nachstehend eine Aufzeichnung der in hiesiger Gegend beobachteten und teilweise erlegten Vögel. Eine solche Aufzeichnung dürfte um so mehr gerechtfertigt sein, da noch kein zusammenhängender Bericht über die Vögel der Vorderpfalz besteht.

Das Gebiet, in welchem die Beobachtungen gemacht wurden, erstreckt sich auf pfälzischem Boden etwa drei Stunden rings um Speier, nur einzeln kommen auch entferntere Punkte in Betracht. Auf badischer Seite liegen die Grenzen in einer Entfernung von ½ Stunde längs des Rheines und zwar 1 Stunde rheinaufwärts und 2 Stunden abwärts von Speier. Ausserdem ist noch der 3 Stunden von hier entfernte Wald von St. Leon in Baden mit einbegriffen.

Um die Reichhaltigkeit der hiesigen Vogelwelt zu erklären und einen richtigen Einblick in dieselbe zu geben, ist es nötig, eine kurze Schilderung der Umgebung von Speier vorauszuschicken und daran anschliessend die Verteilung der Vögel auf die einzelnen Oertlichkeiten zu behandeln.

Digitized by Google

Vor allem ist der Rhein zu erwähnen, der mit seinen schilf- und weidenbewachsenen Inseln, seinen Nebenwassern und Uferwäldern unstreitig das interessanteste Gebiet für den Ornithologen ist. Unterhalb Speier liegen auf einer Strecke von 3 Stunden 4 grössere Altwasser: der Otterstadter Altrhein, 2 Stunden entfernt, welcher mit seiner Fortsetzung, dem Waldseer Altrhein, eine grössere Insel, den sog. „Koller", umgibt; ferner der Altrhein, der den „Angelhof" einschliesst, „Reffenthal" genannt, $^3/_4$ Stunden unterhalb der Stadt, und auf badischer Seite der Ketscher Altrhein, $^3/_4$ Stunden von Speier, mit der grossen Insel „Leopoldsgrün". $^3/_4$ Stunden oberhalb Speier liegt ein sehr ausgedehnter, aber grösstenteils schmaler Rheinarm bei Berghausen. Dieser umschliesst die Insel „Flossgrün" und ist noch sehr wenig durchforscht.

Alle diese Altwasser sind von Laubwald begrenzt und daher bieten ihre Ufer den Vögeln den angenehmsten Aufenthalt. Auch die Rheininseln, besonders Angelhof und Leopoldsgrün, sind mit herrlichen Laubwäldern bestanden und haben zum Teil so dichtes Unterholz, dass sie geradezu undurchdringlich sind. Das Ufer des Rheines selbst ist nur teilweise von Wald umrandet. Von Speier abwärts bis zum Angelhof breitet sich unmittelbar neben dem Strom das flache Feld aus. Das darauffolgende Reffenthal jedoch ist von Laubwald umgeben, der grösstenteils aus Eichen mit Untergebüsch von Haseln und Erlen besteht. Daran schliesst sich der Binswald, der seine Fortsetzung findet in dem ausgedehnten Walde von Otterstadt. Rheinaufwärts beginnen dicht bei Speier die Rheinanlagen, die sich in weitem Bogen 2 Stunden lang um die Südostseite von Speier herumziehen und teils vom Rhein, teils vom Altrhein begrenzt werden. Die Rheinanlagen sind wegen ihrer Abwechslung zwischen hohem und niederem Wald, wegen des dichten Untergebüschs

Digitized by Google

und der vielen darin enthaltenen Gewässer ein Lieblingsaufenthalt einer grossen Menge von Vögeln.

Neben dem Rhein und seinen Armen sind die verschiedenen Weiher und Abzugsgräben in den niedergelegenen Feldern zu erwähnen, wo die Rohrsänger und Rohrhühner sich angesiedelt haben.

Das freie Feld erstreckt sich in der Gegend so weit als noch lehmiger Boden vorhanden ist, etwa in einer Breite von 1 Stunde längs des Rheines. Jenseits dieser Grenze beginnt die Sandregion und mit ihr der Nadelwald, der sich stundenweit gegen die Haardt zu ausdehnt und nur an einzelnen Stellen von Laubwald oder freiem Feld unterbrochen wird. Der Nadelwald beherbergt die wenigsten Vogelarten, indem der Artenreichtum mit der wachsenden Entfernung vom Rhein entschieden abnimmt.

Der Rhein ist die grosse Heerstrasse, die alljährlich zweimal, im Frühjahr und Herbst, von gewaltigen Vogelmengen passiert wird; er ist zugleich der Sammelplatz aller abziehenden Brutvögel. Ausserdem beherbergen die Rohrwälder seiner Nebenarme noch manche Vogelarten, die ständig verweilen. wie z. B. die Steissfüsse, Stockenten und Eisvögel Den Hauptanteil an dem Vogelleben an und auf dem Rheine haben jedoch die Stelzvögel, die im Herbst oft in überraschender Anzahl erscheinen. Besonders reich an diesen Vögeln war das Jahr 1887. Auch im September und Oktober 1890 und 91 waren die Ufer der verschiedenen Rheinarme, besonders des Waldseer Altrheins an manchen Tagen wie besät mit Stelzvögeln aller Art.

Weit weniger Arten als am Rhein und seinen Ufern finden sich auf dem flachen Felde; ständig sind hier nur einige Tagraubvögel, die Wiesenschmätzer, Pieper, Lerchen, Ammern, Rebhuhn und Wachtel. Ein reiches Leben entfaltet sich aber zur Zeit des Herbstzuges, denn dann erscheinen

Digitized by Google

auf den Aeckern und Wiesen Scharen von Wildtauben und mit wenigen Ausnahmen alle Singvogelarten, besonders Drosseln und Finken.

Der Nadelwald ist ebenfalls zur Zugzeit am meisten besucht und zwar sind es hauptsächlich Meisen und Goldhähnchen, die sich hier zu Scharen ansammeln. Zu anderer Zeit hat der Nadelwald nur sehr wenige Bewohner, die ihn allein als ständigen Aufenthaltsort wählen, denn mit Ausnahme von Tannen- und Haubenmeise, den Goldhähnchen, der Haidelerche und Hohltaube hat der Nadelwald alle andern in ihm vorkommenden Arten mit dem Laubwald gemeinsam.

Zum Schlusse ist noch einiges über die Art der Beobachtungen mitzuteilen Dieselben sind natürlicher Weise zum grössten Teil auf Spaziergängen gesammelt, teilweise aber auch auf Jagdausflügen in der Umgegend. Bei vielen Singvögeln und hauptsächlich den kleineren Stelzvogelarten ist es oft sehr schwer, die Art zu erkennen, wenn man den Vogel nicht in der Hand hat; man ist gezwungen, die Vögel zu erlegen, um sie sicher bestimmen zu können. In Würdignng der ornithologischen Bestrebungen des Herrn Disque war der leider so früh verstorbene Herr Commerzienrat Sick so freundlich, Herrn Disque die Erlaubnis zum Begehen seiner sämtlichen Jagden zu erteilen und so oft es mir die Zeit erlaubte, war ich der stete Begleiter des Herrn Disque. Leider haben die Nachfolger des Herrn Sick in der Jagdpacht kein besonderes Interesse für naturwissenschaftliche Bestrebungen, so dass sie Herrn Disque nicht mehr erlauben, die Jagd mit der Flinte zu begehen und wir daher gezwungen sind, die Vögel mit dem Auge zu beobachten. Dies ist ganz besonders bei den überaus scheuen Stelzvögeln sehr misslich, denn man kann nur mit der grössten Vorsicht näher als 50 Schritt an sie herankommen und doch ist ge-

rade die Beobachtung dieser Vögel, da sie meistens im hohen Norden brüten und sich nur vorübergehend hier aufhalten, für uns das Interessanteste.

Bei Stelz- und Schwimmvögeln wäre noch manches zu erforschen und es hätte besonders das Forstpersonal bei seinem steten Aufenthalt im Freien Gelegenheit, dabei mitzuwirken. Leider aber steht dasselbe bis jetzt der Ornithologie fast teilnahmlos gegenüber.

Dagegen kam mir die Hilfe des Herrn Disque sehr zu statten, der mir seine ganze Vogelsammlung zur Einsicht offen stellte und so freundlich war, das Verzeichnis durchzusehen und zu ergänzen, wo meine Erfahrungen nicht ausreichten.

Das Verzeichnis umfasst trotz der mühevollen und durch mancherlei Verhältnisse erschwerten Beobachtungen 193 Arten, von denen 119 sicher hier brüten, während dies bei einigen anderen nicht mit Bestimmtheit anzugeben ist.

Speier a. Rh., im Januar 1892.

**W. Heussler.**

Digitized by Google

## Accipitres, Raubvögel.

Die Raubvögel sind in der Umgebung von Speier wegen der grossen Abwechslung zwischen Wald und freiem Feld und wegen der Nähe des Rheines in grosser Zahl vertreten und werden auch infolge ihrer auffallenden Erscheinung mehr beachtet als andere Vögel. Ihr Vorkommen ist auch deshalb viel leichter festzustellen, weil jeder Jagdliebhaber einen Raubvogel irgend welcher Art, der ihm zu nahe kommt, herabschiesst, sei er nun nützlich oder schädlich. Die Anzahl der Arten, die in der Gegend schon gesehen, zum Teil auch erlegt wurden, beträgt 23, die Anzahl der Brutvögel 12.

### 1. Falco peregrinus, Wanderfalke.

Im Winter 1889/90 verschiedene Male von meinem Bruder und mir ziemlich hoch über dem Boden hinstreichend gesehen. Der Vogel verschwand aber bald, nachdem ein Jäger einen erfolglosen Schuss auf ihn abgegeben hatte. Im Winter 1890/91 zeigte sich der Wanderfalke öfters einzeln, am 26. Februar 1891 wurde von meinem Bruder ein Pärchen beobachtet.

### 2. Falco subbuteo, Baumfalke.

Auch dieser Falke besucht nur im Winter die hiesige Gegend und sind mir 2 Fälle bekannt, dass er hier erlegt wurde, beide Male alte Männchen. Im Jahr 1890 hielt sich ein einzelnes Exemplar bis in den April auf den Feldern am Rheine auf und stellte hauptsächlich den Lerchen nach. Seit dieser Zeit wurde der Baumfalke schon öfters von mir und meinem Bruder beobachtet, besonders auf dem Rückzuge nach Norden im April.

### 3. Falco aesalon. Zwergfalke.

Am 7. Oktober 1890, ferner am 25. und 30. September 1891 wurde mir je ein Exemplar dieses Vogels, lauter junge

Digitized by Google

Männchen, zum Ausstopfen überbracht. Den Zwergfalken hier zu beobachten, hatte ich erst einmal Gelegenheit.

4. Falco tinnunculus. Turmfalke.

Ist häufig als Brutvogel zu treffen und erscheint im Herbst zahlreich auf Wiesen, wo er dem Mäusefang obliegt. Das Nest steht meistens auf hohen Pappeln im freien Felde, doch befand sich ein solches auch schon auf einem der Domtürme.

5. Astur palumbarius, Hühnerhabicht.

Nicht gerade häufig und meist nur im Winter anzutreffen. Der Horst wurde hier noch nicht gefunden, obwohl der Vogel wahrscheinlich in den hiesigen Nadelwaldungen brütet.

6. Astur nisus, Sperber.

Nirgends selten und selbst inmitten der Stadt zu finden, wo er auf die Sperlinge Jagd macht und manchmal im Eifer der Verfolgung in die Häuser gerät. Das Nest wurde mehrfach in kleineren Gehölzen oder auf einzeln stehenden, dichten Bäumen in der Nähe der Stadt gefunden.

7. Aquila fulva, Steinadler.

Wurde nach glaubwürdigen Aussagen vor Jahren hier lebendig erbeutet und längere Zeit in Gefangenschaft gehalten.

8. Haliaëtus albicilla, Seeadler.

Dieser grösste der deutschen Adler wurde im Januar d. J. 1888 auf der Rheininsel Flossgrün oberhalb Speier geschossen. Der mächtige Vogel hatte sich schon lange Zeit auf der Insel herumgetrieben und am Wild vielen Schaden gethan. Drei starke Schrotschüsse aus nächster Nähe waren nötig, um den Vogel, ein junges Weibchen zu töten. Er mass mit ausgespannten Flügeln $2^1/_2$ Meter. Um dieselbe Zeit sah ich auch ein altes, ausgefärbtes Männchen mit weissem Kopf und Schwanz in der Nähe der Insel Flossgrün; dasselbe wurde jedoch später nicht mehr beobachtet.

Digitized by Google

9. Circaëtus gallicus, Schlangenadler.

Der seltene Adler wurde hier im Jahre 1889 von mehreren Jagdbesitzern gesehen. Es scheint, dass sich derselbe aus der Gegend von Dahn, wo er auch brütet und wo vor 4 Jahren 2 Exemplare geschossen wurden, hierher verflogen hatte.

10. Pandion haliaëtus, Fischadler.

In den 3 Jahren von 1888 - 1890 war der Fischadler hier jährlich durch ein Paar vertreten, das wahrscheinlich auf der Insel Leopoldsgrün, $1^1/_2$ Stunde unterhalb Speier, genistet und auch schon Junge erzielt hat. Ein altes Tier wurde im Jahre 1890 auf der Insel Koller vermittelst Tellereisen auf einem hohen Pfahl gefangen; da aber mehrere Tage vergingen, ehe es — noch lebend gefunden wurde, so war es zum Ausstopfen unbrauchbar geworden. Seit dieser Zeit scheint sich der hübsche, an seinem schwankenden Flug und den ausserordentlich langen Schwingen leicht kenntliche Adler aus der Gegend verzogen zu haben; ich sah ihn voriges Jahr wenigstens nur einmal im April.

11. Pernis apivorus, Wespenbussard.

Hier nicht selten, aber infolge seines scheuen Wesens wenig sichtbar. Voriges Jahr beobachtete ich 3 Paare in den Rheinanlagen oberhalb der Stadt und fand 2 Nester, von denen eines zerstört wurde. Aus dem andern entnahm mein Bruder am 29. Mai 2 sehr schöne Eier für meine Sammlung. Das dritte Paar blieb ungestört und brachte glücklich 2 Junge davon. Innerhalb der beiden letzten Jahre habe ich den Vogel 4 mal, 2 Männchen und 2 Weibchen, erhalten und präpariert, das letzte Exemplar am 10. Juni vorigen Jahres mitsamt den beiden Eiern.

12. Buteo vulgaris, Mäusebussard.

Betreibt allenthalben das ganze Jahr hindurch in Feld und Wald seine nützliche Thätigkeit, wird aber von Jägern

Digitized by Google

und sonstigen „Naturfreunden“ vertilgt, wo man seiner habhaft werden kann, sei es durch Fallen, durch's Blei oder durch Ausheben des Horstes. Und gleichwohl ist der Bussard einer unserer nützlichsten Vögel, denn nur selten ist seine Nahrung etwas anderes als Mäuse. Er mag manchesmal einen kranken Hasen, der dem Verenden nahe ist, aufgreifen oder Eidechsen, die ich schon in seinem Horste fand, verzehren, aber in Kropf und Magen der von mir präparierten Vögel fand ich fast ausschliesslich Mäuseüberreste.

13. Buteo lagopus, Rauchfussbussard

Wurde früher einmal hier erlegt. Doch hatte ich voriges Jahr Gelegenheit, den Vogel öfters zu beobachten, so am 26. Februar und 4. April.

14. Milvus regalis, roter Milan

Der stattliche Vogel ist zahlreich auf den verschiedenen Rheininseln vertreten, wo auch sein Horst zu finden ist, ein grosser Knüppelbau mit einer kleinen Mulde, die mit alten Hemden, Strümpfen, aufgelesenen Papieren u. s. w. ausgepolstert wird. Die Nester, die gewöhnlich 2, manchmal 3 Eier enthalten, werden zwar fast sämtlich alle Jahre ausgehoben, die Vögel kehren aber dennoch immer wieder zurück und vermehren sich trotz aller Verfolgung. Hr. Disqué besass 3 Jahre lang 2 lebende Milane, die in einem geräumigen Flugkäfig sich sehr wohl befanden und geradezu Allesfresser waren. So nahmen sie z B. sehr gerne Kartoffeln an.

15. Milvus ater, schwarzer Milan.

Der Vogel, der früher sehr vereinzelt die Umgegend von Speier bewohnte, hat sich in den letzten Jahren etwas vermehrt. Das Gebiet, welches ihm seine Nahrung liefert, ist hauptsächlich das Wasser und er entfernt sich nie weit von demselben. Ein Nest mit 2 Eiern wurde i. J. 1890 nicht weit vom Rheine ziemlich nieder auf einer Eiche ge-

Digitized by Google

funden und von meinem Bruder ausgenommen. Auf dem Durchzuge scheint der schwarze Milan häufiger zu sein, denn ich sah Ende August 1890 4 Stück zugleich über dem Altrhein bei Berghausen fliegen und zur selben Zeit wurde dort auch ein junger Vogel erlegt. Um etwas über die Lebensweise dieser Art zu erfahren, öffnete ich Kropf und Magen und fand darin neben den Resten eines halbverwesten Fasans gekochte Kartoffeln und Papierstücke, gewiss eine eigenartige Nahrung für einen grossen Raubvogel.

16. Circus aeruginosus, Rohrweihe.

Schon mehrfach in den Altwassern des Rheines in Rohrfeldern erlegt. Das Nest wurde noch nicht entdeckt.

17. Circus cyaneus, Kornweihe.

Sehr selten. Ein Weibchen und 2 junge Vögel wurden schon von Jägern der Umgegend geschossen; ein altes Männchen wurde von mir vor 3 Jahren öfters beobachtet; ferner am 22. Februar 1891 ein Weibchen und am 2. April desselben Jahres wieder ein altes Männchen.

18. Strix noctua, Steinkauz.

Brütet überall in den Höhlungen alter Apfel- und Weidenbäume, wird aber oft der Eier und Jungen beraubt. Der Vogel verfliegt sich manchmal wie die Schleiereule in Zimmer und Speicher und geht dort zu Grund. Lieblingsverstecke des Steinkauzes sind die auf den Rheindämmen errichteten Steinhaufen, aus denen man ihn oft aufscheucht. Ein Vogel dieser Art, den ich im verflossenen Sommer erhielt, besitze ich noch; derselbe hält sich sehr gut und bereitet mir durch sein drolliges Wesen vielen Spass.

19. Strix aluco, Waldkauz.

Einzeln, aber nicht selten in Nadel- und Laubwald. Das Nest steht gewöhnlich in hohlen Eichen und enthält im

Digitized by Google

April 3—4 grosse, weisse Eier. Leider wird der nützliche Vogel oft geschossen.

20. Strix flammea, Schleiereule.

Bewohnt alle Kirchtürme und stört oft nachts durch ihr sonderbares Geschrei. Das Nest findet sich in den Mauerlöchern und im Gebälk aller höheren Gebäude.

21. Otus vulgaris, Waldohreule.

Gemein im Laub- und Nadelwald, brütet schon früh im März. Der Vogel wird, wie überhaupt unsere unschuldigen kleineren Eulen, leider von allen Jägern zum Vergnügen geschossen und ausgestopft als Zimmerschmuck aufgestellt, weshalb sich auch eine entschiedene Abnahme dieser Art bemerkbar macht.

22. Otus brachyotus, Sumpfohreule.

Sehr selten. Am 22. Oktober 1890 erhielt ich ein Weibchen, das auf einem Krautacker in der Nähe der Stadt erlegt worden war. Auch wurde vor 4 Jahren eine hier gefangene Sumpfohreule Hrn. Disqué zum Kaufe angeboten.

23. Bubo maximus, Uhu.

Ein solcher wurde vor 4 Jahren in Neuhofen, $2^1/_2$ Stunden von Speier, erlegt, nachdem er sich längere Zeit durch Vertilgung der Fasanen unliebsam bemerkbar gemacht hatte.

## Hiantes, Schreivögel.

Diese Gruppe ist fast vollständig vertreten, indem von 6 deutschen Arten 5 ständig in der Gegend vorkommen und brüten. Mit Ausnahme der Nachtschwalbe sind alle Arten häufig.

24. Caprimulgus europaeus, Ziegenmelker, Nachtschwalbe.

Infolge seiner nächtlichen Lebensweise ist der merkwürdige Vogel wenig sichtbar und bekannt, scheint jedoch

Digitized by Google

nicht gerade sehr selten zu sein; wenigstens sind schon mehrere hier geschossen worden. Auch die Eier, die auf dem platten Boden unter Gesträuch versteckt liegen, werden von Holzsammlern und a. öfters gefunden.

25. Cypselus apus, Mauersegler.

Bewohnt in Scharen die Domtürme und vereinzelt höhere Gebäude, die er allabendlich mit lautem, schrillem Geschrei und ungemeiner Behendigkeit umfliegt. Das Nest wird in Mauerlöchern angelegt. Es ist aus Stroh und Federn mit dem Speichel des Vogels zusammengeklebt und enthält im Juni 2—3 glanzlos weisse, lang gestreckte Eier.

26. Hirundo riparia, Uferschwalbe.

Sehr zahlreich hier vorkommend, weil die steilen Wände des Rheinufers, der Altwasser und grosser Sandgruben Nistplätze für die lebhafte Schwalbe in Menge bieten. Bisweilen sind besonders geeignete Stellen durch die 40—100 cm tiefen Neströhren wie ein Sieb durchlöchert.

27. Hirundo urbica, Hausschwalbe.

Ebenso häufig wie die vorige. Sie baut ihr Nest an die Aussenseite der Häuser, oft in grösserer Anzahl. Eine derartige Kolonie befindet sich seit langen Jahren an der Decke der Durchfahrt unseres Altpörtels und wächst zuweilen auf 25—30 Paare an.

28. Hirundo rustica, Stallschwalbe.

Die gemeinste unserer Schwalben brütet überall in Ställen ungestört 2—3 mal im Jahre. 2 ganz weisse Stallschwalben wurden vor 4 Jahren in dem benachbarten Dorfe Heiligenstein neben 2 gewöhnlich gefärbten in einem Neste gefunden, und als sie erwachsen waren, mit Rehposten geschossen, so dass nur eine davon noch ausgestopft werden konnte.

Digitized by Google

## Scansores, Klettervögel.

Die eigentlichen Klettervögel, die Spechte, sind hier verhältnissmässig selten, da die Forstwirtschaft alle alten, kernfaulen Bäume beseitigt hat und die Spechte auch vielen Störungen beim Brutgeschäft ausgesetzt sind. Die übrigen Arten der Klettervögel sind durch ihre Scheu vor dem Menschen ziemlich geschützt. Im ganzen sind hier 11 Arten zu verzeichnen, wovon 10 als Brutvögel.

29. Picus viridis, Grünspecht.

Häufig in allen Pappelalleen, welche die Stadt umgeben, aber auch in Nadel- und Laubwald zu finden. Das Nest wird gewöhnlich in den Stämmen alter Kopfweiden $1^1/_2 - 2$ m über dem Boden angelegt.

30. Picus canus, Grauspecht.

Nicht so häufig wie der vorige, sucht er ebenso wie dieser seine Nahrung, Ameisen und kleine Käfer, meistens an den Pappeln und Obstbäumen im freien Felde und hüpft auch oft wie der Grünspecht an sonnigen Abhängen umher, um die Ameisenhaufen zu durchstöbern.

31. Picus martius, Schwarzspecht.

In früheren Jahren sah ich den Schwarzspecht einzeln im Nadelwald; im August 1890 wurde er verschiedene Male in der Nähe der Domanlagen bemerkt. Sein Hauptaufenthalt ist der 3 Stunden von hier entfernte Wald von St. Leon in Baden, woher Herr Disqué zu verschiedenen Malen Exemplare erhielt.

32. Picus maior, grosser Buntspecht.

Der gewöhnlichste Specht und überall, im freien Feld, im Wald und in Gärten zu sehen. Das Nest meisselt er in Eichen oder abgestorbene Obstbäume.

33. Picus minor, kleiner Buntspecht.

Das niedliche Vögelchen ist hier selten und zwar deshalb, weil sein Nestloch sich oft in der Nähe der Wohnungen

Digitized by Google

befindet, leicht zu sehen und zu erreichen ist und daher vielfach zur Brutzeit zerstört wird, ein Schicksal, dem auch die Nester der übrigen Spechte leider sehr oft ausgesetzt sind. Wie nützlich die Thätigkeit der Spechte ist, mag man daraus erkennen, dass der Magen eines von mir präparierten Zwergspechtes 30 Raupen von Sesia myopiformis, einem Schwärmer, enthielt. Diese entwickeln sich zwischen Stamm und Rinde der Apfelbäume und werden dadurch oft sehr schädlich Ausser jener grossen Anzahl noch ganz frischer Raupen waren aber noch sehr viele Köpfe und Füsse erst halbverdauter in dem Mageninhalt zu erkennen, so dass man den täglichen Bedarf des kleinen Spechtes wohl auf 100 Stück anschlagen kann

34. Jynx torquilla, Wendehals.

Im Frühjahr allenthalben durch seine laute Stimme bemerklich. Er legt Ende Mai seine 7—12 Eier ohne Unterlage auf den blossen Mulm eines Astloches.

35. Cuculus canorus, Kuckuk.

Der Kuckuk ist infolge des günstigen Terrains in der Gegend von Speier zahlreich und man hört im Mai überall seinen bekannten Ruf. Seine Eier legt er vorzugsweise in die Nester der Rotkehlchen und Teichrohrsänger.

36. Alcedo ispida, Eisvogel.

Bewohnt — jedes Paar in bestimmtem Gebiete — die Ufer des Rheines und der Rheinarme, ein Paar seit Jahren auch den Speierbach. Das Nest wird in steilen Wänden am Ende einer schief aufsteigenden Röhre von 1—1½ m Länge in einer backofenförmigen Erweiterung aus Fischgräten, Libellenflügeln und anderen Nahrungsabfällen der alten Vögel aufgeschichtet. Das vollständige Gelege, regelmässig 7 Eier, fand ich von Anfang April bis in die Mitte des Juni, also zu sehr verschiedener Zeit Der Eisvogel wird leider seines Farbenglanzes wegen sehr oft geschossen und ausgestopft.

Digitized by Google

37. Upupa epops, Wiedehopf.

Der Wiedehopf brütet hier alljährlich, aber sehr vereinzelt. Im Herbste dagegen trifft man zuweilen grössere Gesellschaften auf Waldblössen. Ein Nest mit 8 stark bebrüteten Eiern fand ich im Jahr 1887 in der Höhlung eines Apfelbaumes.

38. Certhia familiaris, Baumläufer.

Das flinke Vögelchen klettert den ganzen Tag unter beständigem lautem Rufen an allen Baumarten umher und sondiert mit dem feinen gebogenen Schnabel jede Ritze; auch an senkrechten Mauern wie am Dom klettert es hinauf. Das sauber gebaute Nest steht zwischen dem Stamm und der losgesprungenen Rinde eines Nussbaumes ober einer Weide.

39. Sitta caesia, Spechtmeise, Kleiber.

War früher hier nicht bekannt und wurde im Winter 1889/90 zum ersten Male gesehen. Er erschien plötzlich in grösserer Anzàhl in den Domanlagen und verbreitete sich rasch in der ganzen Gegend. Aus seinem langen Verweilen konnte man hoffen, dass der hübsche Vogel, der mit seinen reinen trillernden Rufen und seinem unruhigen Wesen einen ganzen Wald zu beleben vermag, sich hier ansiedeln würde; und wirklich fand ich auf dem Angelhof ein Nestloch, welches sich durch anhängende Federn als das einer Spechtmeise verriet. Mein Bruder sah überdies in den Rheinanlagen eine ganze Familie, 5 halbflügge Junge, die von den Alten noch gefüttert wurden. Doch hat sich der Kleiber, wie es scheint, jetzt wieder aus der Gegend verzogen.

## Oscines, Singvögel.

Die Singvögel sind teils wegen ihres Gesanges, teils durch sonstige Eigenschaften fast jedem bekannt. Nur wenige Arten entziehen sich durch versteckte Lebensweise

Digitized by Google

in etwas der Beobachtung, so dass ausser den in Folgendem aufgeführten 80 Arten, wovon 68 hier brüten, nur noch sehr wenige in der Speierer Gegend vorkommen.

### 40. Parus maior, Kohlmeise

Die häufigste Meise. Bewohnt ohne Unterschied Laub- und Nadelwald und benützt jedes passende Ast- und Mauerloch oder selbst verlassene Raubvogelhorste als Nistplatz.

### 41. Parus ater, Tannenmeise.

Fast ebenso gemein wie die vorige, aber nur im Nadelwald; hält sich über Tag in den Gipfeln der hohen Kiefern auf. In Ermangelung geeigneter hohler Bäume baut diese Meise ihr Nest vielfach in Erdlöcher.

### 42. Parus palustris, Sumpfmeise.

Wie die beiden vorigen häufig. Sie hält sich fast nur in den Weidenpflanzungen an den Ufern der Rheinarme auf. Nur Winters ist sie auch in Gärten und im Nadelwald zu treffen. Das Nestloch wird sehr sauber und für den kleinen Vogel ausserordentlich geräumig in halbfaule Weiden gezimmert.

### 43. Parus cristatus, Haubenmeise.

Ist im Vergleich zu den andern Meisen wenig zahlreich und in grösserer Anzahl nur im Winter zu sehen, wo sie mit Goldhähnchen, Kohl-, Tannen- und Blaumeisen zu grossen Gesellschaften vereinigt niedere Kiefernschläge nach Insekteneiern durchstreift. Als Nistplatz fand ich einmal vor 3 Jahren sehr hoch über dem Boden in einer Esche ein verlassenes Spechtloch in dem Haubenmeisen aus- und einflogen.

### 44. Parus coeruleus, Blaumeise.

Lebt in grosser Anzahl ständig in allen Laubwäldern und auch in Gärten. Als Nest benutzt sie entweder ein enges Astloch oder eine verlassene Wohnung der Sumpfmeise.

Digitized by Google

45. Mecistura candata, Schwanzmeise.

Das lebhafte und zutrauliche Vögelchen kommt überall in der Nähe des Wassers in niederem Gebüsch vor und ist den Herbst und Winter über in kleinen Trupps von 3—20 Stück vereinigt, die treu zusammenhalten Die Schwanzmeise baut unter allen hiesigen Vögeln ohne Zweifel das schönste Nest. Ich habe dasselbe anfags April sehr oft gefunden Es steht fast immer an Pappelstämmen, 2—10 m hoch, zwischen dem Stamm und einem Ast eingeklemmt. Der äussere Bau ist aus Flechten und Moos zusammengefilzt und mit Spinnweben überzogen, so dass es der Umgebung täuschend ähnlich sieht aber doch für das geübte Auge an der etwas helleren Farbe erkenntlich ist. Im Inneren ist das Nestchen gewöhnlich mit Rebhuhn- oder Fasanenfedern ausgepolstert; merkwürdiger Weise sind nie beide Arten von Federn zugleich im Neste zu finden. Das niedliche Bauwerk hat die Gestalt und Grösse eines recht grossen Ganseies und enthält Anfang April 7—13 Eier.

46 Regulus cristatus, Wintergoldhähnchen.

Findet sich während des Sommers einzeln im Nadelwald, im Winter und Frühjahr in kleinen Gesellschaften von 3—5 Stück in der Nähe der Stadt.

47. Regulus ignicapillus, feuerköpfiges Goldhähnchen.

Nur im Frühjahr und Sommer hier und da in kleinen Trupps sichtbar.

48. Muscicapa parva, Zwergfliegenfänger.

Dieser sehr seltene Vogel wurde ein Mal am 1. Mai 1891 von mir in der Nähe des Berghauser Altrheins beobachtet.

49. Muscicapa atricapilla, Trauerfliegenfänger.

Diese Art brütet nur vereinzelt hier wie vor 2 Jahren in den Domanlagen, wo ich am 22. August auch ein flügel-

Digitized by Google

lahmes Weibchen fand. Sehr häufig ist sie dagegen auf dem Rückzuge im Frühjahr, wie ich im vergangenen Jahr zu beobachten Gelegenheit hatte.

50. Butalis grisola, grauer Fliegenfänger.

Stets in mehreren Paaren hier vertreten, besonders in den Dom- und Rheinanlagen

51. Bombycilla garrula, Seidenschwanz.

In früheren Wintern öfters hier gesehen.

52. Lanius excubitor, Raubwürger.

Ein sehr schädlicher und ziemlich häufiger Vogel, der es verdient, ausgerottet zu werden, da kein kleinerer Vogel vor ihm sicher ist. Selbst gleich grosse Vögel, wie Lerchen, greift er an.

53. Lanus minor, schwarzstirniger Würger.

Seltener als der vorige, aber ebenso räuberisch und der Schrecken aller kleinen brütenden Vögel.

54. Lanius rufus, rotköpfiger Würger.

Zahlreich, aber fast immer versteckt in dicht belaubten Bäumen. Nur zur Zeit, wenn die Jungen ausfliegen, ist er mehr sichtbar.

55. Lanius collurio, rotrückiger Würger.

Einer der gemeinsten Vögel, der auf allen Hecken an Bachufern und Waldrändern sein Wesen treibt und überall auffällig wird, weil er seine Beute, gewöhnlich Käfer oder Raupen, an Dornhecken aufspiesst.

56. Pica caudata, Elster.

Ein Standvogel, der keinem niederen Gehölze fehlt. Die Elster errichtet auch an solcher Oertlichkeit am liebsten ihr bekanntes Nest. Das Material dazu entwendet sie oft den Nestern anderer Vögel, besonders der Rabenkrähe und gerät daher häufig mit dieser in Streit, wobei es vorkommt, dass die Raben zur Rache die Eier der Elster zerstören.

Digitized by Google

Einmal bemerkte ich auch, dass ein Elsternpaar nach langem Streit mit zwei Turmfalken diesen ihr Nest zerstörte und es dann zum Bau des eigenen verwendete.

57. Garrulus glandarius, Eichelhäher.

Ebenfalls ständig in niederen Wäldchen, verfliegt er sich zuweilen während der kalten Jahreszeit trotz seiner Scheu bis mitten in die Stadt.

58. Nucifraga caryocatactes, Tannenhäher.

Ist schon zweimal im hiesigen Nadelwald erlegt worden.

59 Corvus monedula, Dohle.

Umfliegt im Sommer scharenweise die höheren Türme, besonders Dom und Altpörtel, in deren Mauerlöcher sie auch ihre Eier legt.

60. Corvus frugilegus, Saatkrähe.

Erscheint alljährlich im Winter in sehr grossen Scharen, fliegt während des Tages auf den Feldern umher und übernachtet regelmässig auf Pappeln am badischen Rheinufer in Gesellschaft mit Rabenkrähen und Dohlen. Solche Scharen umfassen oft viele Tausende von Vögeln und verursachen an den Schlafplätzen vor Einbruch der Nacht einen ohrenbetäubenden Lärm Als Brutvogel wurde die Saatkrähe erst in einem Falle vor 2 Jahren von meinem Bruder beobachtet.

61. Corvus corone, Rabenkrähe.

Trotz vieler Nachstellungen sehr häufig in allen Wäldern. Im Winter ist sie in kleineren Gesellschaften vereinigt.

62. Corvus cornix, Nebelkrähe.

Habe ich in den letzten Jahren nur selten im Winter in Gesellschaft der Rabenkrähe gesehen. Vor 3 Jahren befand sich ein Nest des Vogels auf einem hohen Nussbaum an der Landauer Strasse.

Digitized

63. Oriolus galbula, Goldamsel, Pirol.

Allenthalben in Laubwaldungen häufig, im Herbste sind die Jungen oft auf Wiesen zu treffen. Auch in den Domanlagen hat sich der Pirol angesiedelt und es nisten dort jährlich 2 oder 3 Paare.

64. Sturnus vulgaris, Staar.

Der Staar brütet alljährlich hier, doch nur sehr vereinzelt, und wurde von einem hiesigen Jagdbesitzer schon ein Vogel am Neste geschossen. In grossen Scharen dagegen erscheint er von Ende Juni bis Frühjahr auf den Wiesen und in den Weinbergen. Während dieser Zeit übernachtet er in unzählbarer Menge in der „Goldgrube", einem grossen, dicht mit Rohr bewachsenen Weiher $^1/_2$ Stunde von der Stadt entfernt.

65. Turdus merula, Schwarzamsel.

In der ganzen Gegend verbreitet; kommt während des Winters oft in die Gärten.

66. Turdus viscivorus, Misteldrossel.

Einzeln den Spätherbst und Winter hindurch auf Wiesen und in kleineren Gehölzen in Gesellschaft der folgenden Art.

67. Turdus pilaris, Wachholderdrossel.

Von ihr gilt dasselbe wie von der Misteldrossel, doch ist sie viel zahlreicher.

68. Turdus iliacus, Rotdrossel.

Ein schönes Männchen dieser Drossel erhielt vor vier Jahren im Winter Herr Disqué. Der Vogel war tot gefunden worden. Es mag wohl sein, dass er hier häufiger vorkommt, aber er entzieht sich jedenfalls bei der grossen Menge der im Herbst hier durchziehenden Drosseln der Beobachtung.

69. Turdus musicus, Singdrossel.

Bevölkert jeden niederen Schlag im Laub- und Nadelholz und vereinigt sich im Herbst oft in grösserer Anzahl mit Mistel- und Wachholderdrosseln.

Digitized by Google

70. Saxicola oenanthe, Steinschmätzer.

Ist hier auf dem Zuge ziemlich häufig und wurde schon öfters erlegt. Ein Männchen, welches noch das Winterkleid trug, schoss ich selbst auf dem Angelhof am 8. April 1890. Ferner beobachteten mein Bruder und ich im Mai des nämlichen Jahres 4 oder 5 Steinschmätzer in der Nähe des Nadelwaldes auf sandigen Aeckern und an derselben Stelle bemerkte ich später ein junges Männchen, so dass die Vermutung nahe liegt, der Vogel habe hier gebrütet. Besonders häufig zeigte sich der Steinschmätzer auf dem Frühjahrs- und Herbstzuge 1891.

71. Pratincola rubicola, schwarzkehliger Wiesenschmätzer.

Nicht selten auf Wiesen und sumpfigen Feldern. Das Nest mit 5 Eiern fand mein Bruder im April 1890 im Sumpf; ein weiteres Ende April 1891 an einem Abhang unter Grasbüscheln und Rohr versteckt. Vor Jahren hatte ein Pärchen des Schwarzkehlchens seine Wohnung in einer kurzen Blechröhre aufgeschlagen, die auf einem Schutthaufen an einer belebten Strasse der Stadt lag.

72. Pratincola rubetra, braunkehl. Wiesenschmätzer.

Weniger häufig als der vorige an den nämlichen Oertlichkeiten. Das Nest, das ebenfalls sehr sorgfältig gebaut und gut verborgen ist, fand ich erst einmal.

73. Ruticilla phoenicurus, Waldrotschwanz

Gemein in jedem Walde. Gebraucht zur Niststätte jede beliebige Baumhöhlung, gewöhnlich in Weiden.

74. Ruticilla tithys, Hausrotschwanz,

Ist allenthalben in der Stadt zu finden und meist sehr zutraulich. Der Hausrotschwanz wählt sich oft die merkwürdigsten Nistplätze aus, wie Giesskannen, alte Hüte u. s. w. Mehrmals hat er hier sogar in einer Aeolsharfe auf einem

Digitized by Google

Turme gebrütet. Die Brutzeit dehnt sich vom Mai bis Ende August aus und es kommen zuweilen 3 Bruten vor.

75. Accentor modularis, Heckenbraunelle.

War früher nur zeitweilig erschienen. I. J. 1890 aber kam der Vogel wie die Spechtmeise in ziemlicher Anzahl hier vor und hat auch gebrütet. Ein Nest mit Jungen fand mein Bruder Anfang Mai auf einer Cypresse.

76. Lusciola leucocyanea, Blaukehlchen.

Hier nicht selten im Frühjahr beim Durchzug in Gebüschen meist in der Nähe des Rheines zu treffen; es wurde auch schon das Nest mit Eiern gefunden.

77. Lusciola luscinia, Nachtigall.

Besonders in den Dom- und Rheinanlagen häufig, wo sie auch brütet. Leider ist dieser herrlichste Sänger unter unseren Vögeln auch vielen Nachstellungen ausgesetzt.

78. Erythacus rubecula, Rotkehlchen.

Ueberall zahlreich, wo sich niederes Gebüsch findet. Das Nest des Rotkehlchens wird oft vom Kuckuck heimgesucht.

79. Sylvia nisoria, Sperbergrasmücke.

Habe ich einmal i. J. 1887 unterhalb Speyer in einem Dorngebüsche gesehen und sicher erkannt.

80. Sylvia hortensis, Gartengrasmücke.

Die seltenste der hier ständig vorkommenden Sylvia-Arten und meistens in kleineren Hecken in der Nähe des Waldes zu finden. Im Herbst erscheint sie in grösserer Zahl in den Domanlagen und Gärten.

81. Sylvia atricapilla, Mönchsgrasmücke.

Diese und die beiden anderen Arten sind sehr häufig und kommen überall in niederem Laubholz vor.

82. Sylvia cinerea, Dorngrasmücke.

Fast nie sichtbar, weil sie immer unmittelbar über dem Boden in den Hecken umherschlüpft.

Digitized by Google

83. Sylvia curruca, Zaungrasmücke.

Führt dieselbe Lebensweise wie die vorige, scheint aber die Nähe des Wassers zu lieben.

84. Phyllopseuste rufa, Weidlaubsänger.

Lässt im Frühjahr fast von jeder Weide herab sein einförmiges Lied ertönen und streift im Herbste einzeln auf den Weidenbäumen der Wiesen umher.

85 Phyllopseuste trochilus, Fitislaubvogel.

Etwas weniger häufig als der vorige, aber doch noch gemein auf den mit Weiden bewachsenen kleineren Rheininseln.

86. Phyllopseuste sibillatrix, Waldlaubvogel.

Diesen schönsten der Laubvögel habe ich hier schon öfters beobachtet; am 18. Mai 1890 erhielt ich auch ein Gelege von 5 frischen Eiern aus dem Binswalde, $1^1/_2$ Stunde unterhalb Speier, der meist aus hohen Eichen und Haselgebüsch besteht, also ein dem Waldlaubvogel ganz zusagender Aufenthaltsort ist. Häufig ist der Vogel in dem 3 Stunden entfernten Walde von St. Leon in Baden.

87. Hypolais vulgaris, Gartensänger.

Ziemlich häufig als Brutvogel in den Domanlagen und an manchen Stellen der umliegenden Laubwälder, z. B. auf dem Angelhofe.

88. Salicaria locustella, Heuschreckenschwirrsänger.

Brütet hier in ziemlicher Anzahl, teilweise weit vom Wasser entfernt.

89. Calamodyta phragmitis, Schilfrohrsänger.

Hier als Brutvogel von Herrn Disqué gefunden, ist aber selten oder doch nicht viel sichtbar.

90. Calamodyta aquatica, Binsenrohrsänger.

Von Herrn Disqué am 11. September in meinem Beisein erlegt an einem mit Rohr bestandenen Graben in der

Digitized by Google

Nähe der Stadt. Den Vogel, ein junges Männchen, präparierte ich für meine Sammlung.

91. Calamoherpe turdina, Rohrdrossel.

An einzelnen stehenden und mit Rohr bewachsenen Gewässern in grosser Menge; so ist die sog. Goldgrube, ein von Speier etwa eine halbe Stunde entfernter grosser Weiher, alle Jahre von etwa 15—20 Paaren bewohnt, deren sonderbaren Gesang man schon aus weiter Entfernung vernimmt. Das manchmal 20—25 cm lange Nest wird $^1/_2$ m über dem Wasserspiegel an einigen Rohrstengeln befestigt und ist im Innern derartig gewölbt, dass die hübschen 5—6 Eier, die erst im Juni gelegt werden, auch beim heftigsten Winde nicht herausfallen können.

92. Calamoherbe arundinacea, Teichrohrsänger.

Noch zahlreicher als die Rohrdrossel; stimmt in Wohnplätzen und Nestbau mit dieser überein, nur baut Arundinacea zuweilen in das Rohr oder Gras auf dem trockenen Lande, was Turdina nie thut.

93. Calamoherpe palustris, Sumpfrohrsänger.

Brütet seit mehreren Jahren in den Rheinanlagen 1 Stunde aufwärts von Speier auf einer ganz kleinen, mit Rohr und Weidengestrüpp bestandenen Schlamminsel und ist am Gesang leicht zu kennen.

94. Troglodytes parvulus, Zaunkönig.

Nicht selten in Gärten und in dichtem Gebüsch; kommt auch manchmal auf seinen Schlupfwegen in die Wohnungen.

95. Motacilla alba, weisse Bachstelze.

Treibt sich an allen Bachufern und an dem Kiesstrand des Rheines umher. Im Herbst sammelt sie sich in grösserer Anzahl auf Sandbänken im Rhein.

96. Motacilla sulphurea, gelbe Bachstelze.

Im Winter am Rheinufer und an der Mündung des Speierbachs, doch nicht in grosser Zahl. I. J. 1890 hat sie

Digitized by Google

hier jedenfalls gebrütet, denn schon Anfang Juli zeigten sich am Speierbach mehrere junge Vögel.

97. Budytes flavus, Schafstelze.

Gemein auf jeder sumpfigen Wiese, besonders während des Zuges. Im Herbst hält sie sich mehr auf Brachäckern auf.

98. Anthus pratensis, Wiesenpieper.

Wurde schon einige Male behufs Konstatierung der Art von Hrn. Disqué erlegt, der auch das Nest mit Eiern hier fand.

99. Anthus arboreus, Baumpieper.

Häufig auf allen Wiesen und auch im Nadelwald, im Herbst in kleinen Gesellschaften auf Aeckern.

100. Anthus campestris, Brachpieper.

Ziemlich häufig zur Zugzeit auf Brachfeldern und leeren Aeckern. Ich habe bis jetzt 4 Stück erlegt, davon 3 an einem Nachmittage bei Otterstadt.

101. Alauda arvensis, Ackerlerche.

Allenthalben gemein als Brutvogel.

102. Alauda arborea, Heidelerche.

Vereinzelt auf Waldblössen; hat schon öfters hier gebrütet.

103. Alauda cristata, Haubenlerche.

Weicht in Vorkommen und Anzahl nicht von der Feldlerche ab.

104. Emberiza miliaria, Grauammer.

Sehr häufig im freien Felde; sitzt gewöhnlich auf der Spitze eines niederen Baumes.

105. Emberiza citrinella, Goldammer.

Einer unserer gemeinsten Vögel an jeder Oertlichkeit.

106. Emberiza hortulana, Ortolan.

Am 10. Mai 1888 fand ich im sog. „Reffenthal“ ein Nest dieses Vogels unter einem Grasbüschel, der einzige Fall in dem das Vorkommen des Ortolans festgestellt werden konnte.

Digitized by Google

107. Emberiza schoeniclus, Rohrammer.

Häufig in Sümpfen und Weidengebüsch. Sammelt sich im Herbst in Scharen im Rohr und macht dann mit den ebenfalls oft im Röhricht schlafenden Feldsperlingen einen weit hörbaren Lärm.

108. Fringilla coelebs, Buchfink.

Auf jedem Terrain sehr häufig; im Herbst zu grossen Zügen vereint auf Brachäckern.

109. Fringilla montifringilla, Bergfink.

Besucht im Herbst und Winter die hiesige Gegend in zahlreichen Schwärmen und mischt sich oft unter die Züge anderer Finken. Der Bergfink dehnt einzeln seinen Aufenthalt vom Oktober bis in den April aus.

110. Fringilla cannabina, Hänfling.

Gewöhnlich paarweise auf Aeckern in der Nähe von Gesträuch; nur im Herbst und Winter in kleineren Trupps.

111. Fringilla linaria, Leinfink.

Wurde früher öfters von Vogelstellern hier gefangen.

112. Fringilla carduelis, Distelfink.

Wie der Hänfling häufig; er liebt jedoch die Nähe menschlicher Wohnungen und durchstreift nur im Herbst entfernte Felder nach Distelsamen, wobei er sich gewöhnlich zu kleineren Gesellschaften vereinigt.

113. Fringilla chloris, Grünling.

Sehr häufig nistend, doch nur in dicht belaubten Bäumen.

114. Fringilla spinus, Zeisig.

Im Winter in Gesellschaften bis zu 50 und mehr Vögeln auf Erlen, deren Samen sie an den Zweigen hängend verzehren.

115. Fringilla serinus, Girlitz.

War noch vor einigen Jahren ziemlich selten, kommt aber jetzt überall zahlreich vor, besonders in Gärten und

Digitized by Google

Baumstücken. Der Girlitz sammelt sich wie die übrigen Finken im Herbst und bildet kleine Flüge, die auf Stoppelfeldern ihre Nahrung suchen.

116. Pyrrhula vulgaris, Gimpel.

Der schöne und ziemlich häufige Vogel ist fast nur im Winter in der Nähe der Stadt, bei starker Kälte auch inmitten derselben in den Gärten zu sehen, meist 3—10 beisammen. Das Nest des Gimpels wurde mehrfach auf Weidenköpfen in den Uferwäldern des Rheines gefunden.

117. Coccothraustes vulgaris, Kirschkernbeisser.

Kommt ebenfalls im Winter familienweise in die Gärten der Stadt, um die Kerne der Obstbäume vom Boden aufzulesen. Ein Kernbeisserpaar hat vor 2 Jahren in den Domanlagen genistet und 4 Junge erzielt. Auch vor 6 Jahren fand ich das Nest mit Jungen in den Rheinanlagen.

118. Passer domesticus, Haussperling.

Wie überall der gemeinste Vogel.

119. Passer montanus, Feldsperling.

Fast ebenso gemein wie der Haussperling, plündert in Gesellschaft mit diesem während des Sommers und Herbstes die Getreidefelder und Weinberge.

120. Loxia curvirostra, Fichtenkreuzschnabel.

Zuweilen im Herbst schwarmweise im Nadelwald; er hält sich nur in den Gipfeln der Bäume auf und verrät sich durch die in Menge herabgeworfenen Kiefernzapfen.

## Columbae, Tauben.

Von Tauben sind hier die 3 in Deutschland vorkommenden Arten vorhanden, die auch sämtlich hier brüten.

121. Columba palumbus, Ringeltaube.

Zahlreich in niederem, mit einzelnen höheren Bäumen bestandenen Wald und geschätzt als Wildpret.

Digitized by Google

122. Culumba oenas, Hohltaube.

Ziemlich selten und nur im Nadelwald, wo sie ihre Eier in die Löcher vereinzeltstehender kernfauler Eichen legt. Im Herbste dagegen zieht diese Taube in grossen Schwärmen von mehreren Hunderten hier durch.

123. Columba turtur, Turteltaube.

So häufig wie die Ringeltaube; ebenfalls nur in niederem Wald. Sie entfernt sich aber oft sehr weit von demselben, um Nahrung zu suchen.

## Gallinae, Hühner.

3 Arten kommen ständig zahlreich als Brutvögel vor und gelten wie überall als Jagdwild.

124. Phasianus colchicus, Kupferfasan.

Ein beliebtes Jagdwild, das in den Waldungen längs des Rheines in Menge vorkommt und teilweise eifrig gehegt wird. Durch Hochwasser wird der Fasanenstand oft stark reduziert und erzählte mir vor 2 Jahren ein Jagdbesitzer, dass auf seinem Gebiet an 40 meistens junge ertrunkene Fasanen gefunden worden seien. Auch die Eier werden oft bei hohem Wasserstande weggeschwemmt, so dass dann die meisten Bruten zu Grunde gehen. So schlimm dies aber dem Jäger scheint, so erfreulich ist es dem Landwirt, dessen Kartoffeläcker zuweilen schwer von den Fasanen heimgesucht werden.

125. Starna cinerea, Rebhuhn.

Standwild auf allen Feldern und in Laubwald, der nicht allzu dichtes Unterholz hat.

126. Coturnix communis, Wachtel.

Ziemlich häufig auf dem freien Felde in der ganzen Umgegend.

Digitized by Google

## Grallatores, Sumpfvögel.

Die Stelzvögel sind mit wenigen Ausnahmen Durchzugsvögel, die nur im Frühjahr und Herbst erscheinen. Der Frühjahrszug verläuft sehr still und fast unmerklich, während der Herbstzug oft sehr besucht und auffallend ist. Bei niederem Wasserstande wimmeln dann die weiten flachen Schlammufer und Inselchen der Altwasser von Stelzvögeln. Kibitze in grossen Mengen, Scharen von Strandläufern und Regenpfeifern beleben das Ufer, daneben steht ein Trupp einer grösseren Totanus-Art, meist des Glutts, und eine Linie fischender Reiher im Wasser; an manchen Tagen kommen noch eine Gesellschaft würdevoll einherschreitender Brachvögel oder einzelne seltenere Arten dazu und vervollständigen das anziehende Bild. Die durchziehenden Stelzvögel verbringen die Nacht, indem sie auf Untiefen bis an den Leib im Wasser stehen, wodurch sie vollkommen gegen Raubtiere gesichert sind.

Der Herbstzug der Stelzvögel dauert von Mitte Juli bis in den December, der Frühjahrszug ist auf April und Mai beschränkt.

Im ganzen sind hier schon 36 Stelzvogelarten gesehen und auch erlegt worden, denn ohne dies gibt es oft kaum eine Möglichkeit des Bestimmens. Die Anzahl der Arten, die hier gebrütet haben, beträgt 12.

### 127. Grus cinereus, Kranich.

Wird alljährlich auf dem Herbstzug gesehen und ist schon mehrfach geschossen worden.

### 128. Otis tarda, grosse Trappe.

Vor Jahren wurde von einem Jagdbesitzer ein männlicher Vogel erlegt, der mit 2 anderen nieder über dem Boden an dem Jäger vorbeistrich.

Digitized by Google

129. Vanellus cristatus, Kibitz.

Im Herbste sehr zahlreich auf dem Schlamm der Altwasserufer; nistet auf verschiedenen in der Nähe des Wassers gelegenen Wiesen. Ein sehr besuchter Brutplatz ist der „Koller“ bei Otterstadt, $1^1/_2$ Stunden rheinabwärts von Speier. Um die Nahrung des Vogels kennen zu lernen, öffnete ich im vergangenen Herbst mehrere Kibitzmägen und fand darin eine grosse Anzahl von noch erkennbaren Raupenhäuten und zwar von Wurzelraupen, die nur Nachts hervorkommen und von dem Kibitz als einem Nachtvogel aufgesucht werden.

130. Squatarola helvetica, Kibitzregenpfeifer.

Den seltenen Vogel schoss Herr Disqué im Herbste 1887 auf dem Angelhof; am 29. Sept. 1889 sah ich zwei fliegende Vögel auf dem Otterstadter Altrhein gelegentlich eines mit Herrn Disqué unternommenen Jagdausfluges. Ausserdem wurde diese Art öfters im Oktober vergangenen Jahres von meinem Bruder im Berghauser Altrhein beobachtet.

131. Charadrius pluvialis, Goldregenpfeifer.

Wurde 2 mal i. Oktober 1887 auf einem Brachacker bei Mechtersheim (1 Stunde von Speier) von einem dortigen Jäger erlegt.

132. Aegialites hiaticula, Halsbandregenpfeifer.

In Schwärmen von 10—50 Stück im Herbst auf Schlamm- und Sandbänken des Rheines und der Altwasser; auch auf Brachäckern findet er sich manchmal ein.

133. Aegialites cantianus, Seeregenpfeifer.

Am 26. September 1889 von Herrn Disqué unter einer Schar von hiaticula im Angelhofer Altrhein erlegt.

134. Aegialites minor, Flussregenpfeifer.

Kommt hier an 2 Plätzen als Brutvogel vor; der eine ist eine grosse Kiesbank auf dem badischen Ufer gegenüber dem Speierer Hafen; der andere ist eine teilweise mit Wei-

Digitized by Google

den bewachsene Kiesinsel im Angelhofer Altrhein und brüten an ersterwähnter Stelle alljährlich 2 - 3, an letzterer 4—6 Paare des Flussregenpfeifers Die Eier, gewöhnlich 4, manchmal auch nur 3, findet man im Mai oder Juni in einer kleinen Bodenvertiefung an den obengenannten Oertlichkeiten.

135. Haematopus ostralegus, Austernfischer.

Am 29. September 1889 machte Herr Disqué und ich eine Jagdpartie auf Stelzvögel in den Otterstadter Altrhein und sahen wir dort zum ersten Male in hiesiger Gegend 2 Austernfischer, die unter einem Schwarm von Kibitzen an einer Strandlache herumliefen. Hr. Disqué schoss auf grosse Entfernung den einen flügellahm; der Vogel rannte aber mit solcher Schnelligkeit davon, dass ein zweiter Schuss unmöglich war. Ich sprang deshalb aus dem Nachen, in dem wir am Ufer hinfuhren, heraus in den Schlamm und dem seltenen Wilde nach und erwischte es auch noch lebend; doch musste das Tier wegen seiner Verwundung getötet werden. Der zweite Austernfischer war durch das Unglück seines Gefährten so scheu geworden, dass wir trotz aller Mühe und Vorsicht seiner nicht habhaft werden konnten.

136. Recurvirostra avocetta, Säbelschnäbler.

Wurde bei Altlussheim in Baden, ½ Stunde von Speier, im Jahre 1876 erlegt. Ausserdem wurde der Vogel am 26. Sept. vorigen J. von meinem Bruder und mir im Berghauser Altrhein beobachtet.

137. Calidris arenaria, Sanderling.

Hr. Disqué sah im Herbst 1887 im Althofer Altrhein den Vogel in einem Schwarm von ungefähr 50 Stück und erlegte zwei davon.

138. Tringa alpina, Alpenstrandläufer.

Zahlreich als Durchzugsvogel an allen schlammigen Ufern, zuweilen in sehr grosser Menge vereinigt, so dass Schwärme von ungefähr 100 Stück nichts seltenes sind.

Digitized by Google

139. Tringa minuta, Zwergstrandläufer.

Selten auf dem Herbstzuge. Hr. Disqué erlegte i. J. 1887 2 Vögel mit einem Schuss im Angelhofer Altrhein. Am 25. Sept. 1890 erlegte mein Bruder ein Weibchen bei Otterstadt. 7 weitere Minuta sah ich auf einem Schlafplatze von Stelzvögeln im Altrhein bei Berghausen unter einem Schwarm von etwa 200 Tr. alpina und 50 Van. cristatus. Häufiger zeigte sich der Vogel voriges Jahr auf dem Herbstzuge.

140. Machetes pugnax, Kampfläufer.

2 Weibchen im Winterkleide erhielt Herr Disqué von hier. Ausserdem sah ein Freund von mir 2 Vögel im Hochzeitskleid im Frühjahr 1889 auf einer kleinen, grasigen Insel im Altrhein bei Berghausen.

141. Actitis hypoleucus, Flussuferläufer.

Zahlreich auf dem Herbstzuge, weniger im Frühjahr, an allen grösseren fliessenden Wassern. Ein Pärchen beobachtete ich auch schon am Speierbach, 1½ Stunden oberhalb der Mündung. Der Vogel liebt mehr das mit Gebüsch oder Rohr bewachsene Ufer als weite, offene Schlamm- und Sandbänke. Er scheint hier schon gebrütet zu haben, denn Herr Disqué erhielt einmal ein aus dem Rhein aufgefischtes Ei; ferner sah ich ein Paar alte Vögel mit 4 Jungen im Sommer 1889 längere Zeit auf einer Sumpfwiese bei Berghausen.

142. Totanus glottis, Glutt

Die häufigste der hier durchziehenden Totanus-Arten und fast immer in Gesellschaften von 4—6 Stück an den Ufern der Altwasser oder an schlammigen Lachen in der Nähe solcher. I. J. 1890 war der Frühjahrszug der Glutt auffallend spät, denn ich erhielt noch am 8. Mai einen geschossenen Vogel, der bereits das Sommerkleid trug.

143. Tatanus calidris, rotfüssiger Wasserläufer.

Erscheint hier selten und ist erst 2 mal erlegt worden. Hr. Disqué schoss ein Exemplar im September 1890 bei Otter-

Digitized by Google

stadt. Jedenfalls entzieht sich diese Art sehr der Beobachtung und scheint deshalb seltener zu sein, als es wirklich der Fall ist.

144. Totanus fuscus, dunkler Wasserläufer.

Trat im Jahre 1887 zahlreich auf, war aber seitdem selten zu sehen. Herr Disqué erlegte im October 1887 aus einer Gesellschaft von 10 Stück 3 mit einem Schuss. Dieselben standen im seichten Wasser des Angelhofer Altrheins.

145. Totanus glareola, Bruchwasserläufer.

Ein Vogel dieser Art wurde im August 1891 von meinem Bruder im Berghauser Altrhein beobachtet.

146. Totanus ochropus, Waldwasserläufer.

Nicht wie die übrigen Wasserläufer in Gesellschaft am freien Ufer, sondern fast immer einzeln an mit Gebüsch umgebenen Wasserlachen in der Nähe der Altwasser.

147. Telmatias gallinago, Heerschnepfe; Bekassine

Gewöhnlich einzeln i. Herbst in Rohr und Riedgras der Altrheinufer und Binnenweiher, doch flogen im September 1890 aus einem Krautacker bei Otterstadt ungefähr 30 Stück zugleich vor mir auf. Ein beliebter Brutplatz der Bekassine ist ein grosses Moorfeld bei Mechtersheim, $1^1/_2$ Stunden von Speier. — Zu bemerken ist bei dieser Art noch, dass manche hiesige Jäger eine zweite, grössere Art der Heerschnepfe hier geschossen haben wollen, worunter sie wahrscheinlich Telmatias maior verstehen.

148. Scolopax rusticola, Waldschnepfe.

Bald häufig, bald selten auf dem Durchzuge. Ein Nest mit 4 Jungen wurde nach Mitteilung eines Waldwärters i. J. 1889 in dichten Hecken auf dem Angelhof gefunden.

149. Numenius phaeopus, Regenbrachvogel.

Hr. Disqué erhielt i. April 1890 einen lebendig gefangenen Vogel, den er bis zum Oktober besass. Das Tier

Digitized by Google

war ausserordentlich gefrässig, vertilgte mit Leichtigkeit täglich ein in Wasser aufgeweichtes Brödchen und ein halbes Pfund klein geschnittenes Fleisch, dazu kleine Frösche, Käfer, Würmer u. s. w., so viel es bekommen konnte und war so zahm geworden, dass es seinem Pfleger das Futter aus der Hand nahm.

150. Numenius arcuatus, grosser Brachvogel.

Auf dem Herbstzuge nicht selten an Altwassern, aber sehr scheu und deshalb schwer zu erlegen.

151. Ibis falcinellus, Sichler.

Im Waldseer Altrhein i. J. 1888 von einem Jagdhüter geschossen.

152. Ardea cinerea, Fischreiher.

Häufig an allen fischreichen Gewässern. Reiherstände befanden sich noch vor einem Jahrzehnt auf dem Leopoldsgrün, dem Angelhof und Koller, sind aber jetzt verlassen.

153. Ardea garzetta, kleiner Silberreiher.

Ein Paar hielt sich im Mai 1889 einige Tage am Rheinufer oberhalb Speier auf.

154. Ardea comata, Rallenreiher.

Im Frühjahr und Herbst 1888 wurde je ein Stück im Altrhein bei Neuhofen erlegt.

155. Botaurus stellaris, grosse Rohrdommel.

Wurde hier schon erlegt und ist auch Brutvogel. Vor 3 Jahren nistete sie am badischen Ufer auf einer kleinen Weideninsel in der Nähe der hiesigen Schiffbrücke, im Jahre 1890 auf bayerischer Seite in den Rheinanlagen oberhalb Speier.

156. Ardeola minuta, Zwergrohrdommel.

Nicht selten im Weiden- und Rohrdickicht der Altwasser und einzelner Binnengewässer; doch bekommt man den scheuen Vogel wenig zu Gesicht. Das Nest der Zwergrohrdommel fand ich erst einmal in der sog. „Goldgrube“ im

Digitized by Google

Mai 1889. Es war ganz flach aus dürren Schilfblättern gebaut und hing an einigen Rohrstengeln $^1/_2$ m über dem Wasser. Herr Disqué erzog vor mehreren Jahren 2 Vögel, die mit kleinen Fischen leicht zu erhalten waren und durch ihr geschicktes Klettern viele Unterhaltung gewährten.

157. Ciconia alba, weisser Storch.

Brütet in Speier alljährlich und ebenso in den meisten der umliegenden Ortschaften.

158. Ciconia nigra, schwarzer Storch.

Wurde vor 35 Jahren in hiesiger Gegend geschossen, ein zweites Exemplar am 2. August 1890. Zwei Störche waren zuerst im Ketscher Altrhein beobachtet und natürlich sogleich verfolgt worden, worauf der eine wieder verschwand. Der andere, durch einen fehlgegangenen Schuss erschreckt, wählte sich seinen Aufenthalt auf den Feldern des Angelhofes, wurde aber bald darauf erlegt und mir zum Ausstopfen überbracht.

159. Crex pratensis, Wiesenralle.

Nicht häufig auf feuchten Wiesen. Beim Zuge, besonders im Frühjahr, fliegt sie öfters an den Telegraphendraht und verletzt sich tötlich. Das Nest des Vogels ist hier schon gefunden worden.

160. Ortygometra porzana, punktiertes Rohrhuhn.

Nicht selten in rohrbewachsenen Gräben und Teichen; nistet auch jedenfalls in der Gegend. Es wird wie die vorige Art zur Zugzeit zuweilen tot unter den Telegraphendrähten liegend gefunden.

161. Gallinula chloropus, grünfüssiges Teichhuhn.

Sehr zahlreich auf allen stehenden Wassern, besonders der Goldgrube, die oft von 10 Paaren zugleich bewohnt ist.

162. Fulica atra, schwarzes Wasserhuhn.

An denselben Orten wie das Teichhuhn und wohl noch häufiger als dieses.

Digitized by Google

## Natatores, Schwimmvögel.

Bei den Schwimmvögeln ist es noch viel weniger als bei den Stelzvögeln möglich, alle vorkommenden Arten zu erkennen und zu beobachten. Denn während letztere doch immerhin vom Kahn aus zu erlegen sind, lassen die meisten Schwimmvögel, besonders Enten und Gänse, den Jäger fast nie schussgerecht ankommen, sondern fliegen oft schon in einer Entfernung von 500 m davon oder sie erschweren, wie die Taucher, durch fortwährendes Untertauchen das Zielen derart, dass man sie kaum erlangen kann. Eine blosse Beobachtung mit dem Auge führt hier zu keinem Resultat, denn unter den gewaltigen Scharen von verschiedenen Enten, die z. B. im Altrhein bei Berghausen oft einige Tausend Stück umfassen, vermag man den einzelnen Vogel nicht zu bestimmen. Daher auch die verhältnismässig geringe Zahl der aufgeführten Arten, nämlich 31, worunter 6, mit Einschluss von Col. auritus 7, hiesige Brutvögel sind.

163. Cygnus musicus, Singschwan.

Im Winter 1885 wurden bei Rheinhausen (1 Stunde rheinaufwärts von Speier) 5 Schwäne auf dem Rheine gesehen und eine Jagd auf sie veranstaltet, wobei es meinem Vater glückte, einen derselben zu erlegen. Ferner wurde im Winter 1890/91 ein Singschwan im Berghauser Altrhein geschossen und von Herrn Disqué ausgestopft.

164. Anser cinereus, Graugans.

Besucht jeden Winter in grossen Scharen die hiesige Gegend.

165. Anser segetum, Saatgans.

Ebenso zahlreich im Winter wie die vorige.

166. Anser torquatus, Ringelgans.

Vor einigen Jahren wurden auf der badischen Rheinseite, Speier gegenüber, 2 Stück geschossen.

Digitized by Google

167. Anas tadorna, Brandente.

Ist einzeln schon erlegt worden.

168. Anas boscas, Stockente.

Zu Tausenden im Herbst und Winter auf dem Rhein und seinen Nebenwassern; brütet häufig in den Uferweiden.

169. Anas querquedula, Knäckente.

Nebst A. boscas die häufigste Ente.

170. Anas crecca, Krickente.

Nicht sehr häufig im Winter auf dem Rhein. Brutvogel.

171. Rhynchaspis clypeata, Löffelente.

Wird hier und da im Winter erlegt.

172. Fuligula ferina, Tafelente.

Ziemlich selten.

173. Fuligula marila, Bergente.

Sehr selten.

174. Fuligula cristata, Reiherente.

Dann und wann im Winter.

175. Clangula glaucion, Schellente.

Sehr häufig in kleinen Gesellschaften.

176. Harelda glacialis, Eisente.

Wurde in früheren Jahren einzeln erlegt.

177. Oidemia nigra, Trauerente.

Ist ebenso schon mehrfach geschossen worden.

178. Mergus albellus, Zwergsäger.

Erscheint alljährlich im Winter auf dem Rhein, ist aber selten. Am 8. Januar 1891 erhielt ich zwei Vögel zum Ausstopfen, am 10. beobachtete ich 5 Stück.

179. Mergus merganser, Gänsesäger.

Jeden Winter auf dem Rhein ganz nahe der Stadt; verweilt oft längere Zeit in kleinen Trupps von 3—8 Stück. Der Aufenthalt des Sägers dehnt sich vom Oktober bis zum Mai aus.

Digitized by Google

180. Mergus serrator, mittlerer Säger.

Ein Weibchen, das sich im hiesigen Museum befindet, ist vor Jahren hier geschossen worden.

181. Sterna candiaca, Brandseeschwalbe.

Ist erst einmal bei Otterstadt erlegt worden. Doch wurden am 30. November und 27. Dezember 1890 je 2 Stück von mir auf dem Rheine beobachtet.

182. Sterna hirundo, Flussseeschwalbe.

Ziemlich zahlreich an 2 Stellen, die schon bei Aegialites minor erwähnt wurden; die eine befindet sich auf badischem Ufer gegenüber der Stadt; die andere ist eine Kiesinsel im Eingang des Angelhofer Altrheins. An beiden Plätzen brüten jährlich je 5—6 Paare.

183. Sterna minuta, Zwergseeschwalbe.

Früher ebenfalls an jenen beiden Stellen zugleich mit hirundo, aber viel häufiger als diese, so dass im Frühjahr 1888 etwa 25 Paare allein auf dem Angelhof brüteten. Seit dieser Zeit hat aber ihre Anzahl sehr abgenommen. 1889 war die Zwergseeschwalbe auf dem Angelhof ganz verschwunden; nur auf der andern Stelle am badischen Ufer nisteten 2 oder 3 Paare. Diese Abnahme ist hauptsächlich dem Hochwasser zuzuschreiben, das die Bruten oft vollständig vernichtet. Doch nahm voriges Jahr die Zahl wieder etwas zu.

184. Sterna nigra, schwarze Seeschwalbe.

Jeden Winter durch mehrere Paare auf dem Rhein und seinen Altwassern vertreten.

185. Larus ridibundus, Lachmöve.

Im Winter bei strenger Kälte sehr zahlreich auf dem Rhein, besonders an der Mündung des Speierbachs. Ausserdem ziehen im Frühjahr und Herbst viele kleine Züge hier durch.

Digitized by Google

186. Larus tridactylus, Dreizehenmöve.

Wurde schon im Altrhein bei Neuhofen, $2^1/_2$ Stunden von Speier entfernt, erlegt.

187. Larus minutus, Zwergmöve.

Von Herrn Disqué i. J. 1888 nahe der Stadt auf dem Rheine gesehen; ein Exemplar erlegte Hr. Disqué im Waldseer Altrhein.

188. Haliaeus carbo, Kormoran.

Wurde vor etwa 10 Jahren im Altrhein bei Otterstadt lebendig in einem Fischnetz gefangen. Auch sah Hr. Disqué i. J. 1887 einen fliegenden Vogel im Waldseer Altrhein.

189. Colymbus cristatus, Haubensteissfuss.

Kommt häufig vor und brütet hier, wie daraus ersichtlich ist, dass ein von Fischern gefangener und Hrn. Disqué überbrachter Steissfuss ein legereifes Ei im Leibe hatte.

190. Colymbus nigricollis, Schwarzhalssteissfuss.

Ein ganz junger Vogel wurde i. J. 1886 von einem hiesigen Jäger geschossen; somit scheint auch diese Art hier zu nisten.

191. Colymbus minor, Zwergsteissfuss.

Die häufigste Colymbus-Art, meistens auf Binnenweihern, doch auch in Altwassern und in strengen Wintern zahlreich auf dem Rhein zu sehen. Dieser Steissfuss brütet auch hier.

192. Eudytes septentrionalis, Nordseetaucher.

Erscheint zuweilen im Winter auf dem Rhein. Einen Vogel im Jugendkleide schoss Hr. Disqué oberhalb der hiesigen Schiffbrücke im November 1888.

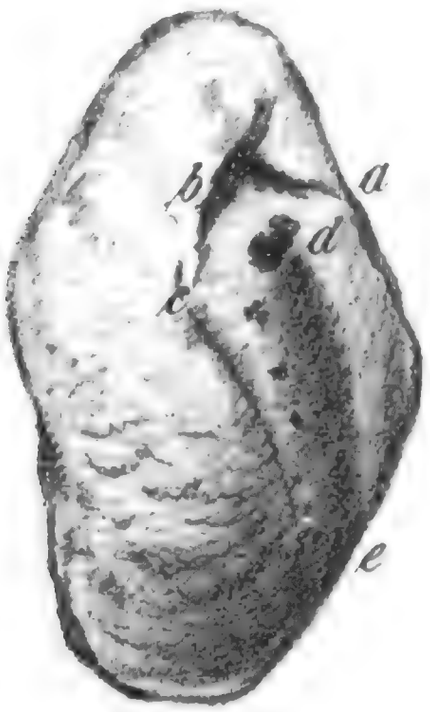
193. Eudytes arcticus, Polarseetaucher.

Ein vor Jahren hier erlegtes junges Weibchen befindet sich im hiesigen Museum. Ferner wurde ein Exemplar am 29. November 1891 von meinem Bruder im Berghauser Altrhein beobachtet.

Digitized by Google

# Diluviale Rheinkiesel aus der Pfalz

von **Dr. C. Mehlis.**




Diluvialer Rheinkiesel n. Gr.

Ein geologisch wertvoller Fund wurde von Maurermeister Gerber in der oberen Schillerstrasse zu Dürkheim in den letzten Tagen (14. Januar) gemacht. Beim Graben von Sand für Maurerzwecke stiess derselbe in 10 Meter Tiefe mitten in reiner, roter Sandmasse auf einen vereinzelten ovalen Stein von 5,7 Centimeter Länge und 3,5 Centimeter Dicke. Derselbe stellte sich bei der Untersuchung als ein Rheinkiesel heraus, der nicht nur an den Kanten durchscheinend, sondern fast bis zur Hälfte seines Umfanges lichtdurchlässig ist. Am Rande seiner grössten Breitenausladung (a—e) trägt dieser Rheinkiesel rostige Flecken, welche von der Einwirkung seines ockerhaltigen Bettes herrühren. Der Eisenocker färbte hier den Sand dunkelrot.

Digitized by Google

Das krystallinische Gefüge ist an mehreren Stellen besonders längs der Bruchlinie a—b—c deutlich erkennbar. Die untere Hälfte zeigt unzweifelhafte Spuren von Schrammen, welcher der Krystall auf seiner Wanderung von den Centralalpen bis zu den Ausläufern des Hartgebirges am Grunde des Rheinstromes oder Rheinsees ausgesetzt war. Kleinere Mantelbedeckungen (bei d) scheinen Partikelchen des Steines zu entstammen, welche aus den Spalten des Objektes durch mechanische Einwirkung entfernt und sodann durch Druck wieder angepresst wurden. Aus Kalk, wie Referent zuerst vermuthete, bestehen hier, nach der chemischen Untersuchung von Seiten des Herrn Apotheker Eccard, nicht.

Rheinkiesel sind in den Alluvionen des Rheines nicht selten, übersteigen aber selten die Länge von 3 - 4 Centimeter. Nach der geologischen Lagerung in einer Tiefe von 10 Meter unterhalb des jetzigen Niveaus, mitten in reinen, offenbar von Flutungen der vorgeschichtlichen Zeit hier abgelagerten weissen und roten Sandmassen gehört der Rheinkiesel dem ältesten Diluvium des Rheinthales an, das bis hierher in die Seebacher Bucht in 155 m Meereshöhe vor Jahrtausenden seine Meereswogen gesandt hat. Wenn auch einzelne Forscher, so Salinendirektor Laubmann[2]), diese weissen und roten Sandlagen, sowie die über ihnen am Gehänge liegenden, von Brauneisensandstein halb gebundenen, oft kopfgrossen Geschiebe, die eine mehr als haushohe Mauer in der „Hohl“ -- direct südöstlich der Fundstelle bilden — als tertiäre Gebilde erklärt haben, so machen es die Untersuchungen von Direktor Dr. v. Gümbel[3]) und Dr. Aug. Leppla[4]) doch

[1]) vgl. Pegelhöhe bei Mannheim = 100 m über der Nordsee.

[2]) vgl. Jahresbericht der Pollichia, XXV—XXVII S 87—89 u. Karte. Laubmann nennt diese Gebilde „Battenberger Bildung“.

[3]) vgl. Bavaria „Rheinpfalz“ S. 59 und mündlicher Mitteilung.

[4]) vgl. „Geognostische Jahreshefte“ II. Jahrg. Kassel 1889 S. 181 3. Absatz.

Digitized by Google

wahrscheinlicher, dass diese fluviatilen Ablagerungen dem älteren Diluvium angehören. Diluviale Rheinkiesel kommen auch in den Ablagerungen am Ausgange des Margarethenthales oberhalb Forst vor. Doch sind sie bedeutend kleiner und erreichen kaum eine Durchschnittslänge von 2 cm. Herr Gutsbesitzer Werle jun. zu Forst hat bei der oberrheinischen Geologen-Versammlung zu Dürkheim eine Sammlung von solchen Herrn Dr. Leube zum Geschenke gemacht. — Obiger Rheinkiesel ist nach der Vergleichung mit anderen derselben Art das **grösste**, bisher bekannte **Exemplar**.

Digitized by Google

D 159 III

# Mitteilungen
der
# POLLICHIA
eines naturwissenschaftlichen Vereins der Rheinpfalz.

**Nr. 7.** **LI. Jahrgang.** **1893.**

Diese Mitteilungen erscheinen in zwanglosen Heften, je nach vorhandenem Material.

Für Form und Inhalt der Abhandlungen sind die Herren Verfasser verantwortlich.

I.

## Bericht
über die
## Geschichte der Pollichia
für das
**Jahr 1893**
folgt in nächster Nummer.

Digitized by Google

II.

# Pflanzenphänologische Beobachtungen

## aus der Umgebung von Ludwigshafen a. Rh. 1886—1893.

Von Robert Lauterborn.

---

Die nachfolgenden phänologischen Angaben über 39 Pflanzen der Flora von Ludwigshafen a. Rh. sind das Resultat gelegentlicher Beobachtungen auf zahlreichen Exkursionen in der näheren und weiteren Umgebung meiner Vaterstadt. Wenn ich dieselben trotz ihrer Unvollständigkeit den Freunden unserer heimischen Pflanzenwelt übergebe, so geschieht dies in erster Linie darum, weil aus der Rheinpfalz meines Wissens bis jetzt überhaupt noch keine derartigen Beobachtungen vorliegen und somit jeder Beitrag zur Phänologie nach dieser Richtung hin eine Lücke ausfüllen hilft. Möge darum auch der verdienstvolle Aufruf, welchen der Vorstand der „Pollichia", Herr Hofrat Dr. von Herder, an die Botaniker der Pfalz hat ergehen lassen, auf einen fruchtbaren Boden fallen und mögen bald zahlreiche Beobachtungen aus den verschiedensten Gegenden unseres engeren Heimatlandes den meinigen nachfolgen! Gerade die Verteilung der phänologischen Beobachtungsstationen auf das ganze Forschungsgebiet der „Pollichia" wäre hierbei von besonderem Werte, denn die einzelnen Regionen der Pfalz — hier die fruchtbare

Digitized by

wasserreiche Rheinebene, dort die sonnigen Rebengelände der Haardt, wo Kastanie und Mandelbaum ihre Früchte reifen, und endlich die waldbedeckten Berge des Westriches — zeigen in Klima und Boden eine ganze Reihe von Verschiedenheiten, die alle die jährliche Entfaltung der Pflanzenwelt in der mannichfachsten Weise beeinflussen.

Bevor ich zur Aufzählung der beobachteten Pflanzen übergehe, lasse ich noch einige Angaben über die Temperaturverhältnisse des Beobachtungsortes folgen. Dieselben sind alle einer Arbeit E. Weber's[1]) über die Temperaturverhältnisse von Mannheim entnommen und haben natürlich auch Gültigkeit für das von der genannten Stadt nur durch den Rhein getrennte Ludwigshafen.

Die mittlere Jahrestemperatur beträgt nach 28jähriger Beobachtung 8,53 ° R (10,66 ° C). „Der Januar ist der kälteste, der Juli der wärmste Monat. Nur 5 Monate haben eine tiefere Temperatur, als die mittlere jährliche. Die mittlere Temperatur des April kommt der jährlichen am nächsten, dann die des Oktobers. Die grössten Temperatur-Schwankungen zeigt der Mai, die geringsten der November. Tage mit Eis kommen 65,6, mit einer sich nicht über den Gefrierpunkt erhebenden mittleren Temperatur 35,9 vor. An 46,6 Tagen steigt die Temperatur auf 20 ° (R) und darüber, an 7,7 Tagen hat die mittlere Tages-Temperatur diesen Stand. Die Eisgrenze liegt zwischen dem 4. Oktober und 3. Mai. Nur 4 Monate können daher als vollkommen eisfrei betrachtet werden."

[1]) E. Weber: Die Temperatur-Verhältnisse von Mannheim nach 28jähriger Beobachtung. 37. Jahresbericht des Mannheimer Vereins für Naturkunde 1871, pag 75.

Digitized by Google

Am besten dürfte nachstehende Tabelle die jährlichen Temperatur-Verhältnisse zur Anschauung bringen.

| Monat. | Mittlere Temperatur in R | Mittel der Maxima. | Mittel der Minima. | Tage mit Eis. |
|---|---|---|---|---|
| Januar . . | 0,62 ° | 8,49 ° | – 8,43 ° | 16,9 |
| Februar . | 2,30 ° | 9,25 ° | —6,39 ° | 14,0 |
| März . . | 4,13 ° | 12,80 ° | – 4,35 ° | 9,6 |
| April . . | 8,65 ° | 18,15 ° | —0,21 ° | 1,2 |
| Mai . . . | 12,33 ° | 21,71 ° | 3,23 ° | — |
| Juni . . . | 15,28 ° | 24,68 ° | 7,13 ° | — |
| Juli . . . | 16,53 ° | 25,86 ° | 8,66 ° | — |
| August . . | 15,70 ° | 24,99 ° | 8,13 ° | — |
| September . | 12,80 ° | 21,43 ° | 4,64 ° | — |
| Oktober . | 8,73 ° | 16,90 ° | 0,87 ° | 0,7 |
| November . | 4,06 ° | 11,06 ° | —3,28 ° | 7,5 |
| Dezember . | 1,22 ° | 8,53 ° | —7,12 ° | 15,7 |

## Aufzählung der beobachteten Pflanzen.

(In alphabetischer Reihenfolge).

1. **Aesculus hippocastanum** L. Rosskastanie.

Häufig angepflanzt in Gärten und an Wegen Die Beobachtungs-Exemplare meist im Mannheimer Schlossgarten.

1886. 29. März, Knospenhülle gesprengt.
4. April. Allgemeine Belaubung.
1887. 7. April. Knospenhülle gesprengt.
1889. 3. Mai. Erste Blüte offen.
6. Mai. Vollblüte.
1892. 6. April. Blattoberfläche sichtbar.
1893. 27. März. Blattoberfläche sichtbar.

Digitized by Google

2. **Alnus glutinosa** Gärtn. Schwarzerle.

Sehr verbreitet in den Auwaldungen und Sümpfen.

1886. 12. Febr. Einige Kätzchen stäuben.
30. März. Die Blättchen haben die Knospenhülle gesprengt.
31. März. Blattoberfläche sichtbar.
1889. 21. Febr Einige Kätzchen stäuben.
8. April. Blattoberfläche sichtbar.
1891. 6. April. Blattoberfläche sichtbar.
1892. 6. April. Eintritt der Belaubung.

3. **Anemone nemorosa** L. Anemone

Schmückt mit ihren zarten Blüten allenthalben die Auwaldungen.

1886. 28. März. Erste Blüte offen.
1887. 9. April. Beginn der Blüte.
7. Mai. Beginn der Fruchtbildung; blühende Exemplare nur noch ganz vereinzelt.
1889. 3. April. Erste Blüte offen.
1891. 3. April. Erste Blüte offen.
1892. 28. März. Erste Blüte offen.
6. April. Vollblüte.
1893. 20. März. Erste Blüte offen.

4. **Berberis vulgaris** L. Berberize.

Sehr vereinzelt im Auwald bei Ludwigshafen, häufiger bei Neuhofen. Die Beobachtungen beziehen sich auf letzteren Standort.

1891. 25 April. Blattoberfläche sichtbar.
21. Mai. Vollblüte.

Digitized by Google

5. **Clematis Vitalba** L. Waldrebe.

Gemein in allen Auwäldern.

1889. 1. Juli. Erste Blüte offen.

6. **Corylus Avellana** L. Haselstrauch.

Häufig in den Auwäldern.

1886. 12. Febr. Einige Kätzchen stäuben; weibliche Blüten sichtbar.
1889. 21. Febr. Einige Kätzchen stäuben; weibliche Blüten sichtbar.
1891. 20. Febr. Einige Kätzchen stäuben; weibliche Blüten sichtbar.
6. April. Blattoberfläche sichtbar
1893. 24. März. Blattoberfläche sichtbar.

7. **Crataegus Oxyacantha** L. Weissdorn.

Mit C. monogyna Jacq. in den Auwaldungen allenthalben.

1886. 9. Mai. Beginn der Blüte.
1891. 29. April. Volle Belaubung.
15. Mai. Erste Blüte offen.
1892. 6. April. Blattoberfläche sichtbar.
1893. 24. März. Blattoberfläche sichtbar

8. **Evonymus europaeus** L. Spindelbaum

Beobachtungsexemplare im Auwald bei Ludwigshafen, wo der Strauch nirgends selten ist.

1891. 6. April. Blattoberfläche sichtbar.
20. Mai. Erste Blüte offen.
1892. 3. April. Blattoberfläche sichtbar.
1893. 21. März. Blattoberfläche sichtbar.

9. **Fraxinus excelsior** L. Esche.

In mehreren schönen Stämmen im südlichen Teil des Auwaldes bei Mundenheim; auch bei Neuhofen.

Digitized by Google

1889. 27. April. Knospenhülle gesprengt.
29. April. Blattoberfläche sichtbar.

10 **Jnula salicina** L. Weidenblätteriger Alant.

Häufig auf trockenen Wiesen.

1889. 14. Juni. Erste Blüte offen.

11. **Jris pseudacorus** L. Schwertlilie.

An Sümpfen und Grabenrändern überall.

1886. 13. Mai. Erste Blüte offen.
1887. 27. Mai. Erste Blüte offen.

12. **Ligustrum vulgare** L. Gemeiner Hartriegel.

An Waldrändern, in Gebüschen allenthalben.

1886. 30 März. Blattoberfläche sichtbar.
1889. 4. Juni. Erste Blüte offen.
1892. 6. April. Allgemeine Belaubung.
1893. 24. März. Blattoberfläche sichtbar.

13. **Nuphar luteum** S. Gelbe Seerose.

In mehreren Teichen bei Ludwigshafen, bei Maudach und besonders bei Neuhofen häufig.

1891. 13. Mai. Erste Blüte offen.
1893. 22. April. Erste Blüte offen (Altrhein Neuhofen).

14. **Origanum vulgare** L. Gemeiner Dost.

Häufig an Wegrändern und trockenen Wiesen.

1889. 1. Juli. Erste Blüte offen.

15. **Pirus communis** S Wilder Birnbaum.

In den Auwaldungen bei Ludwigshafen und Neuhofen zerstreut.

1889. 1. Mai. Erste Blüte offen.
1891. 29. April. Erste Blüte offen.
1893. 27. März. Blattoberfläche sichtbar.
10. April. Vollblüte.

Digitized by Google

16. **Pirus Malus** L. Wilder Apfelbaum.

Nicht selten in den Auwaldungen, die er im Frühling durch seinen Blütenschmuck ziert.

1886. 11. April. Blattoberfläche sichtbar.
1889. 2. Mai. Erste Blüte offen.
1891. 1. Mai. Erste Blüte offen.
1892. 10. April. Erste Blüte offen.
1893. 8. April. Erste Blüte offen.

17. **Populus alba** L. Silberpappel.

An feuchten Stellen der Auwaldungen verbreitet.

1891. 4. April. Vollblüte.
1892. 6. April. Vollblüte.
1893. 7. März. Erste Blüte offen (Neuhofen).

18. **Populus nigra** L. Schwarzpappel.

In mehreren schönen Stämmen in den Auwaldungen.

1887. 7. April. Vollblüte.
1891. 29. April. Volle Belaubung.

19. **Populus pyramidalis** Roz. Pyramidenpappel.

An Wegen und Ufern häufig angepflanzt.

1893. 6. April. Vollblüte.
10. April. Blattoberfläche sichtbar.

20. **Primula officinalis** Jacq. Schlüsselblume.

An lichten Stellen der Auwaldungen nicht selten.

1889. 6. April. Erste Blüte offen.

21. **Prunus Padus** L. Traubenkirsche.

Aus dem Auwald bei Ludwigshafen ist mir nur ein einziger Stamm bekannt; auch bei Neuhofen.

1889. 2. Mai. Erste Blüte offen.

Digitized by Google

22. **Prunus spinosa** L. Schlehe.

An allen Waldrändern und Gebüschen häufig.

1886. 7. April. Erste Blüte offen.
1887. 23. April. Vollblüte.
1889. 23. April. Erste Blüte offen.
1892. 6. April. Erste Blüte offen.
1893. 3. April. Vollblüte.

23. **Quercus pedunculata** Ehrh. Eiche.

In den Auwaldungen in schönen Stämmen vertreten, besonders bei Neuhofen.

1889. 27. April. Blattoberfläche sichtbar; Strauchform tritt in volle Belaubung.
1891. 2. Mai. Volle Belaubung.

24. **Ranunculus Ficaria** L. Feigwurz.

Auf Wiesen und in Gebüschen häufig.

1887. 9. April. Vollblüte.
1892. 4. April. Erste Blüte offen.

25. **Rhamnus Cathartica** L. Kreuzdorn.

Vereinzelt im Auwald bei Ludwigshafen.

1886. 7. April. Volle Belaubung.
1889. 25. April. Blattoberfläche sichtbar.

27. **Rhamnus Frangula** L. Faulbaum.

Nicht seltener Strauch der Auwaldungen.

1891. 21. Mai Erste Blüte offen.

27. **Salix Caprea** L. Sahlweide.

An lichten Stellen der Auwaldungen nicht selten.

1891. 4. April. Vollblüte.
1893. 18. März. Vollblüte.

Digitized by Google

### 28. **Salix purpurea** L. Purpurweide.

An feuchten Stellen überall häufig.

| | | |
|---|---|---|
| 1886. | 29. März. | Die Antheren stäuben |
| | 31. März. | Vollblüte. |
| | 9. April. | Mit Früchten. |
| 1889. | 13. April. | Beginn der Blüte. |
| 1891. | 5. April. | Beginn der Blüte; Blattoberfläche sichtbar. |
| 1892. | 30. März. | Die Antheren stäuben. |
| 1893. | 18 März | Vollblüte. |

### 29. **Salix repens** L. Kriechende Weide.

Die Beobachtungsexemplare befinden sich in einer feuchten sandigen Einsenkung nahe der Ziegelei von Ludovici bei Ludwigshafen.

| | | |
|---|---|---|
| 1886. | 27. März. | Die Kätzchen haben die Knospenhülle gesprengt. |
| | 3. April. | Vollblüte. |
| 1887. | 22. April. | Die Antheren stäuben. |

### 30. **Scilla bifolia** L. Sternhyazinthe.

Eine Zierde unserer Auwaldungen, wo sie im Beginne des Frühlings allenthalben ihre prächtig blauen Blütensterne entfaltet.

| | | |
|---|---|---|
| 1886. | 25. März. | Erste Blüte offen. |
| | 28. März | Vollblüte. |
| 1887. | 4. April. | Vollblüte. |
| 1889. | 29. März. | Vollblüte. |
| 1891. | 3. April. | Erste Blüte offen. |
| 1892. | 23. März. | Erste Blüte offen. |
| 1893. | 15. März. | Erste Blüte offen. |

Digitized by Google

31. **Symphytum officinale** L. Beinwell.

Auf feuchten Wiesen häufig.

1887. 1. Mai. Vollblüte.
1889. 5. Mai. Erste Blüte offen.

32. **Syringa vulgaris** L. Flieder.

Häufig angepflanzt, besonders im Mannheimer Schlossgarten.

1886. 27. März. Blattoberfläche sichtbar.
4. April. Allgemeine Belaubung.
1887. 7. April. Blattoberfläche sichtbar.
2. Mai. Erste Blüte offen.
1889. 3. Mai. Erste Blüte offen.
1891. 3. Mai. Erste Blüte offen.
1893. 8. April. Erste Blüte offen.
13. April. Vollblüte.

33. **Tussilago Farfara** L. Huflattich.

Auf feuchten lehmigen Aeckern nicht selten.

1891. 4. April. Vollblüte.
1892. 25. März. Erste Blüte offen.

34. **Ulmus campestris** L. Ulme.

Zahlreich in den Auwaldungen, auch häufig angepflanzt.

1887. 7. April. Vollblüte.
1892. 28. März. Vollblüte.
1893. 15. März. Die Antheren beginnen zu stäuben.

35. **Viburnum Lantana** L. Wolliger Schneeball.

In den Auwaldungen häufig und hier im Herbst jedes Jahr zum zweiten Male blühend, eine Erscheinung, die ich auch bei Cornus sanguinea L. am gleichen Standorte beobachtete.

1887. 7. Mai. Vollblüte.
1889. 3. Mai. Erste Blüte offen.
7. Sept. und 3. Oktober die zweite Blüte für diese Art und Cornus sanguinea L. notirt.

Digitized by Google

1892. 6. April. Blattoberfläche sichtbar.
1893. 23. April. Vollblüte.

36. **Viburnum opulus** L. Gewöhnlicher Schneeball.

1891. 14. Mai. Erste Blüte.
1892. 6. April. Blattoberfläche sichtbar.
1. Mai. Vollblüte.

37. **Viola hirta** L. Rauhaariges Veilchen.

Häufig an Dämmen und auf Wiesen.

1886. 28. März. Vollblüte.
1887. 9. April. Vollbüte.
1889. 3. April Erste Blüte offen.

38. **Viola odorata** L. Wohlriechendes Veilchen.

Im Auwald mir bis jetzt nur von einem Standorte (nahe Mundenheim) bekannt; sehr häufig im Schlossgarten zu Mannheim.

1887. 10. April. Vollblüte.
1889. 3. April. Erste Blüte offen.
1891. 19. April. Erste Blüte offen.
1892. 5. April. Erste Blüte offen.

39. **Vitis vinifera** L. Weinstock.

Verwildert in den Auwaldungen längs des Rheines — ein Relikt aus Römerzeiten!

1889. 6. Mai. Blattoberfläche sichtbar.

Ludwigshafen a. Rhein, 6. Januar 1894.

Digitized by Google

## IIa.

# Vegetationszeiten zu Grünstadt,

beobachtet und zusammengestellt von *F. v. Herder.*

*Bo. s.* = Blattoberfläche sichtbar, *a. Blb.* = allgemeine Belaubung, *e. Bt.* = erste Blüte offen, *Vbt.* = Vollblüte, *e. Fr.* = erste Frucht reif, *a. Fr.* = allgemeine Fruchtreife, *a. Lbv.* = allgemeine Laubverfärbung, *a. Lbf.* = allgemeiner Laubfall.

| Name der Pflanze | Entwickelungsstufe | Im Jahre 1893. | |
|---|---|---|---|
| | | Tag | Monat |
| **Corylus Avellana** | | | |
| **Haselnuss** . . . . . | **e. Bt.** | 18. | Febr. |
| **Alnus glutinosa** | | | |
| **Schwarzerle** . . . . . | **e. Bt.** | 4. | März |
| Corylus Avellana | | | |
| Haselnuss . . . . . | Vbt. | 1. | März |
| Galanthus nivalis | | | |
| Schneeglöckchen . . . . . | e. Bt. | 28. | Febr. |
| Hepatica triloba | | | |
| Leberblümchen . . . . . | e. Bt. | 16. | März |
| Scilla sibirica | | | |
| Sibirische Meerzwiebel . . . . | e. Bt. | 16. | März |
| Galanthus nivalis | | | |
| Schneeglöckchen . . . . . | Vbt. | 12. | März |
| Daphne Mezereum | | | |
| Seidelbast . . . . . | e. Bt. | 24. | Febr. |
| **Cornus mas** | | | |
| **Gelber Hartriegel** . . . . . | **e. Bt.** | 13. | März |

Digitized by Google

| Name der Pflanze | Entwickelungsstufe | Im Jahre 1893. Tag | Monat |
|---|---|---|---|
| Arabis alpina Alpen-Gänsekraut | e. Bt. | 13. | März |
| Ribes Grossularia Stachelbeere | Bo. s. | 21. | März |
| Crocus vernus Frühlingssafran | e. Bt. | 24. | März |
| Hepatica triloba Leberblümchen | Vbt. | 21. | März |
| Taxus baccata Eibe | e. Bt. | 11. | März |
| Anemone nemorosa Busch-Windröschen | e. Bt. | 27. | März |
| Primula elatior Wald-Schlüsselblume | e. Bt. | 23. | März |
| Ulmus campestris Feldrüster | e. Bt. | 13. | März |
| Ribes Grossularia Stachelbeere | a. Blb. | 21. | März |
| Crocus vernus Frühlingssafran | Vbt. | 30. | März |
| Ribes rubrum Johannisbeere | Bo. s. | 24. | März |
| Ranunculus Ficaria Feigwurzeliger Hahnenfuss | e. Bt. | 27. | März |
| Daphne Mezereum Seidelbast | Vbt. | 16. | März |
| Corydalis solida Gefingerter Lerchensporn | e. Bt. | 8. | April |
| Anemone Pulsatilla Küchenschelle | e. Bt. | 22. | März |
| **Salix Caprea Sahlweide** | **e. Bt.** | 7. | März |
| Scilla bifolia Zweiblättrige Meerzwiebel | e. Bt. | 24. | März |
| Scilla sibirica Sibirische Meerzwiebel | Vbt. | 30. | März |
| Cornus mas Gelber Hartriegel | Vbt. | 15 | März |

Digitized by Google

| Name der Pflanze | Entwickelungsstufe | Im Jahre 1893. Tag | Monat |
|---|---|---|---|
| Pulmonaria officinalis Arzneiliches Lungenkraut | e. Bt. | 27. | März |
| Tussilago Farfara Huflattich | e. Bt. | 16. | März |
| Amygdalus communis Mandel | e. Bt. | 25. | März |
| Vinca minor, Immergrün | e. Bt. | 24. | März |
| Prunus Padus Traubenkirsche | Bo. s. | 21. | März |
| Primula officinalis Thee-Schlüsselblume | e. Bt. | 4. | April |
| Ulmus campestris Feldrüster | Vbt. | 15. | März |
| Salix Caprea Sahlweide | Vbt. | 12. | März |
| **Aesculus Hippocastanum Rosskastanie** | **Bo. s.** | 18. | März |
| Vitis vinifera Weinrebe | thränend | 25. | März |
| Ribes Grossularia Stachelbeere | e. Bt. | 30. | März |
| **Prunus armeniaca Aprikose** | **e. Bt.** | 25. | März |
| Caltha palustris Sumpf-Dotterblume | e. Bt. | 6. | April |
| Muscaria botryoides Muskat-Hyacinthe | e. Bt. | 26. | März |
| Pyrus Malus Apfel | Bo. s. | 5. | April |
| Larix europaea Lärche | e. Bt. | 3. | April |
| **Ribes rubrum Johannisbeere** | **e. Bt.** | 30. | März |
| Ribes rubrum Johannisbeere | a. Blb. | 4. | April |
| **Buxus sempervirens Buxbaum** | **e. Bt.** | 24. | März |

Digitized by Google

| Name der Pflanze | Entwickelungsstufe | Im Jahre 1893. Tag | Monat |
|---|---|---|---|
| **Acer platanoides** | | | |
| **Spitzblätteriger Ahorn** | **e. Bt.** | 27. | März |
| Populus pyramidalis | | | |
| Italienische Pappel | e. Bt. | 4. | April |
| Ribes alpinum | | | |
| Alpen-Johannisbeere | e. Bt. | 4. | April |
| Oxalis Acetosella | | | |
| Waldsauerklee | e. Bt. | 5. | April |
| Mahonia Aquifolium | | | |
| Mahonie | e. Bt. | 5. | April |
| Taraxacum officinale | | | |
| Löwenzahn | e. Bt. | 27. | März |
| **Betula alba** | | | |
| **Weisse Birke** | **Bo. s.** | 1. | April |
| Prunus avium | | | |
| Süsskirsche | Bo. s. | 1. | April |
| **Betula alba** | | | |
| **Weisse Birke** | **e. Bt.** | 6. | April |
| **Prunus avium** | | | |
| **Süsskirsche** | **e. Bt.** | 4. | April |
| Pyrus communis | | | |
| Birne | Bo. s. | 3. | April |
| Ribes sanguineum | | | |
| Blutrote Johannisbeere | e. Bt. | 1. | April |
| Prunus cerasifera | | | |
| Kirschpflaume | e. Bt. | 3. | April |
| Populus Pyramidalis | | | |
| Italienische Pappel | Vbt. | 6. | April |
| Primula elatior | | | |
| Waldschlüsselblume | Vbt. | 29. | März |
| Tilia grandifolia | | | |
| Grossblättrige Linde | Bo. s. | 31. | März |
| **Prunus spinosa** | | | |
| **Schlehe** | **e. Bt.** | 25. | März |
| Prunus armeniaca | | | |
| Aprikose | Vbt. | 30. | März |
| **Ribes aureum** | | | |
| **Goldgelbe Johannisbeere** | **e. Bt.** | 2. | April |

Digitized by Google

| Name der Pflanze | Entwickelungsstufe | Im Jahre 1893. Tag | Monat |
|---|---|---|---|
| Carpinus Betulus Weissbuche | Bo. s. | 6. | April |
| **Fraxinus excelsior Esche** | **e. Bt.** | 1. | April |
| **Persica vulgaris Pfirsich** | **e. Bt.** | 24. | März |
| Prunus insiticia Pflaume | e. Bt. | 3. | April |
| Fritillaria imperalis Kaiserkrone | e. Bt. | 3. | April |
| Acer Pseudoplatanus Traubenahorn | Bo. s. | 4. | April |
| Ribes Grossularia Stachelbeere | Vbt. | 4. | April |
| Acer platanoides Spitzblättriger Ahorn | Vbt. | 3. | April |
| **Pyrus communis Birne** | **e. Bt.** | 5. | April |
| Prunus insiticia Mirabelle | e. Bt. | 8. | April |
| **Aesculus Hippocastanum Rosskastanie** | **a. Blb.** | 30. | März |
| Prunus insiticia Reineclaude | e. Bt. | 8. | April |
| Primula officinalis Theeschlüsselblume | Vbt. | 10. | April |
| Ribes rubrum Johannisbeere | Vbt. | 4. | April |
| Amydalus nana Zwergmandel | e. Bt. | 4. | April |
| **Prunus Padus Traubenkirsche** | **e. Bt.** | 8. | April |
| Prunus avium Süsskirsche | a. Blb. | 4. | April |
| Carpinus Betulus Weissbuche | e. Bt. | 8. | April |
| Betula alba Weisse Birke | Vbt. | 9. | April |

Digitized by Google

| Name der Pflanze | Entwickelungsstufe | Im Jahre 1893. Tag | Monat |
|---|---|---|---|
| **Prunus Cerasus Sauerkirsche** | **e. Bt.** | 6. | April |
| **Prunus avium Süsskirsche** | **Vbt.** | 4. | April |
| Oxalis Aectosella Waldsauerklee | Vbt. | 15. | April |
| Brassica Napus Winter-Kohlraps | e. Bt. | 11. | April |
| Prunus insiticia Mirabelle | Vbt. | 10. | April |
| Fragaria vesca Walderdbeere | e. Bt. | 4. | April |
| Acer platanoides Spitzblättriger Ahorn | Bo. s. | 10. | April |
| **Sambucus racemosa Traubiger Hollunder** | **e. Bt.** | 10. | April |
| Fritillaria imperalis Kaiserkrone. | Vbt. | 8. | April |
| Betula alba Weisse Birke | a. Blb. | 9. | April |
| Prunus insiticia Pflaume | Vbt. | 6. | April |
| Prunus spinosa Schlehe | Vbt. | 5. | April |
| Persica vulgaris Pfirsich | Vbt. | 30. | März |
| **Tilia parvifolia Kleinblättrige Linde** | **Bo. s.** | 10. | April |
| Pyrus communis Birne | a. Blb. | 10. | April |
| Tilia grandifolia Grossblättrige Linde | a. Blb. | 14. | April |
| Mahonia Aquifolium Mahonie | Vbt. | 10. | April |
| Prunus insiticia Reineclaude. | Vbt. | 10. | April |
| Prunus domestica Zwetsche | e. Bt. | 10. | April |

Digitized by Google

| Name der Pflanze | Entwickelungsstufe | Im Jahre 1893. | |
|---|---|---|---|
| | | Tag | Monat |
| Fraxinus excelsior | | | |
| Esche | Vbt. | 4. | April |
| Glycine chinensis | | | |
| Glycine | e. Bt. | 18. | April |
| Prunus Cerasus | | | |
| Sauerkirsche | Vbt. | 12. | April |
| Taraxacum officinale | | | |
| Löwenzahn | Vbt. | 6. | April |
| **Pyrus Malus** | | | |
| **Apfel** | **e. Bt.** | 4. | April |
| **Quercus pedunculata** | | | |
| **Stieleiche** | **Bo. s.** | 10. | April |
| Ribes aureum | | | |
| Goldgebe Johannisbeere | Vbt. | 9. | April |
| **Pyrus communis** | | | |
| **Birne** | **Vbt.** | 10. | April |
| Castanea vesca | | | |
| Edelkastanie | Bo. s. | 14. | April |
| Juglans regia | | | |
| Wallnuss | Bo. s. | 15. | April |
| Vitis vinifera | | | |
| Weinrebe | Bo. s. | 14. | April |
| **Lonicera tatarica** | | | |
| **Tatarisches Geisblatt** | **e. Bt.** | 16. | April |
| Prunus Padus | | | |
| Traubenkirsche | Vbt. | 12. | April |
| Prunus domestica | | | |
| Zwetsche | Vbt. | 14. | April |
| Sambucus racemosa | | | |
| Traubiger Hollunder | Vbt. | 15 | April |
| Acer Pseudoplatanus | | | |
| Traubenahorn | e. Bt. | 10. | April |
| **Narcisus poëticus** | | | |
| **Weisse Narcisse** | **e. Bt.** | 9. | April |
| Fraxinus excelsior | | | |
| Esche | Bo. s. | 10. | April |
| **Syringa vulgaris** | | | |
| **Syringe** | **e. Bt.** | 12. | April |

Digitized by Google

| Name der Pflanze | Entwickelungsstufe | Im Jahre 1893. | |
|---|---|---|---|
| | | Tag | Monat |
| **Aesculus Hippocastanum** | | | |
| **Rosskastanie** | **e. Bt.** | 12. | April |
| Tilia parvifolia | | | |
| Kleinblättrige Linde | a. Blb. | 20. | April |
| Robinia Pseudacacia | | | |
| Unechte Akazie | Bo. s. | 18. | April |
| Convallaria majalis | | | |
| Maiblümchen | e. Bt. | 18. | April |
| **Spartium scoparium** | | | |
| **Besenginster** | **e. Bt.** | 19 | April |
| **Berberis vulgaris** | | | |
| **Sauerdorn** | **e. Bt.** | 27. | April |
| Taraxacum officinale | | | |
| Löwenzahn | e. Fr. | 22. | April |
| **Sorbus aucuparia** | | | |
| **Vogelbeere** | **e. Bt.** | 20. | April |
| Abies excelsa | | | |
| Fichte | e. Bt. | 10. | April |
| Asperula odorata | | | |
| Waldmeister | e. Bt. | 27. | April |
| Narcissus poëticus | | | |
| Weisse Narzisse | Vbt. | 18. | April |
| Cercis Siliquastrum | | | |
| Judasbaum | e. Bt. | 18. | April |
| **Quercus pedunculata** | | | |
| **Stieleiche** | **a. Blb.** | 20. | April |
| Acer Pseudoplatanus | | | |
| Traubenahorn | Vbt. | 10. | April |
| Quercus pedunculata | | | |
| Stieleiche | e. Bt. | 5. | Mai |
| Brassica Napus | | | |
| Winterkohlraps | Vbt. | 18. | April |
| **Pyrus Malus** | | | |
| **Apfel** | **Vbt.** | 10. | April |
| **Lonicera Xylosteum** | | | |
| **Gemeines Geisblatt** | **e. Bt.** | 24. | April |
| **Cytisus Laburnum** | | | |
| **Goldregen** | **e. Bt.** | 21. | April |

Digitized by Google

| Name der Pflanze | Entwickelungsstufe | Im Jahre 1893. Tag | Monat |
|---|---|---|---|
| Secale cereale hibernum Winterroggen | erste Aehre | 24. | April |
| Catalpa syringaefolia Trompetenbaum | Bo. s. | 20. | April |
| Juglans regia Wallnuss | a. Blb. | 18. | April |
| **Crataegus Oxyacantha Weissdorn** | e. Bt. | 20. | April |
| Juglans regia Wallnuss | e. Bt. | 18. | April |
| Lonicera tatarica Tatarisches Geisblatt | Vbt. | 24. | April |
| **Cydonia vulgaris Quitte** | e. Bt. | 25. | April |
| Cornus alba Weisser Hartriegel | e. Bt. | 30. | April |
| Sorbus Aria Mehlbeere | e. Bt. | 27. | April |
| **Aesculus Hippocastanum Rosskastanie** | Vbt. | 22. | April |
| **Syringa vulgaris Syringe** | Vbt. | 22. | April |
| Vitis vinifera Weinrebe | a. Blb. | 25. | April |
| Convallaria majalis Maiblümchen | Vbt. | 25. | April |
| Lonicera Xylosteum Gemeines Geisblatt | Vbt. | 30. | April |
| Quercus pedunculata Stieleiche | Vbt. | 10. | Mai |
| Salix Caprea Sahlweide | e. Fr. | 26. | April |
| Sorbus aucuparia Vogelbeere | Vbt. | 27. | April |
| Cydonia vulgaris Quitte | Vbt. | 29. | April |
| Secale cereale hibernum Winter-Roggen | Kornfelder in Aehren. | 30. | April |

Digitized by Google

| Name der Pflanze | Entwickelungsstufe | Im Jahre 1893. | |
|---|---|---|---|
| | | Tag | Monat |
| Pinus silvestris | | | |
| Kiefer | e. Bt. | 30. | April |
| Berberis vulgaris | e. Bt. | 27. | April |
| Sauerdorn | Vbt. | 2. | Mai |
| Juglans regia | | | |
| Wallnus | Vbt. | 22. | April |
| Salvia pratensis | | | |
| Wiesen-Salbei | e. Bt. | 8. | April |
| Crataegus Oxyacantha | | | |
| Weissdorn | Vbt. | 27. | April |
| Paeonia officinalis | | | |
| Pfingstrose | e. Bt. | 27. | April |
| Cytisus Laburnum | | | |
| Goldregen | Vbt. | 28. | April |
| Taraxacum officinale | | | |
| Löwenzahn | a. Fr | 30. | April |
| **Evonymus europaeus** | | | |
| **Gemeiner Spindelbaum** | **e. Bt.** | 30. | April |
| Paeonia officinalis fl. plen. | | | |
| Gefüllte Pfingstrose | e. Bt. | 27. | April |
| **Rubus idaeus** | | | |
| **Himbeere** | **e. Bt.** | 27. | April |
| Catalpa syringaefolia | | | |
| Trompetenbaum | a. Blb. | 29. | April |
| Spartium scoparium | | | |
| Besenginster | Vbt. | 29. | April |
| Paeonia officinalis | | | |
| Pfingstrose | Vbt. | 5. | Mai |
| **Sambucus nigra** | | | |
| **Schwarzer Hollunder** | **e. Bt.** | 16. | Mai |
| Viburnum Opulus | | | |
| Schneeball fl. pl. | e. Bt. | 24. | April |
| **Philadelphus coronarius** | e. Bt. | 10. | Mai |
| **Pfeifenstrauch** | **e. Bt.** | 10. | Mai |
| **Symphoricarpos racemosa** | | | |
| **Schneebeere** | **e. Bt.** | 10. | Mai |
| **Secale cereale hibernum** | | | |
| **Winter-Roggen** | **e. Bt.** | 29. | April |

Digitized by Google

| Name der Pflanze | Entwickelungsstufe | Im Jahre 1893. | |
|---|---|---|---|
| | | Tag | Monat |
| Evonymus europaeus Gemeiner Spindelbaum | Vbt. | 5. | Mai |
| Paeonia officinalis fl. plen. Gefüllte Pfingstrose | Vbt. | 5. | Mai |
| Atropa Belladonna Tollkirsche | e. Bt. | 20. | Mai |
| **Robinia Pseudacacia Unechte Akazie** | e. Bt. | 10. | Mai |
| **Cornus sanguinea Roter Hartriegel** | e. Bt. | 13. | Mai |
| Secale cereale hibernum Winter-Roggen | Vbt. | 15. | Mai |
| Salvia officinalis Garten-Salbei | e. Bt. | 22. | Mai |
| Digitalis purpurea Fingerhut | e. Bt. | 6. | Juni |
| Robina Pseudacacia Unechte Akazie | Vbt. | 24. | Mai |
| Rosa canina Hundsrose | e. Bt. | 18. | Mai |
| Rosa centifolia Gartenrose | e. Bt. | 20. | Mai |
| Fragaria vesca Walderdbeere | e. Fr. | 9. | Mai |
| Prunus avium Süsskirsche | e. Fr. | 12. | Mai |
| **Ligustrum vulgare Gemeine Rainweide** | e. Bt. | 28. | Mai |
| Sambucus nigra Schwarzer Hollunder | Vbt. | 24. | Mai |
| **Triticum vulgare hibernum Winter-Weizen** | e. Bt. | 28. | Mai |
| Solanum tuberosum Kartoffel | e. Bt, | 14. | Juni |
| Hordeum distichum Zweizeilige Gerste | e. Bt. | 10. | Juni |
| **Tilia grandifolia Grossblättrige Linde** | e. Bt. | 1. | Juni |

Digitized by Google

| Name der Pflanze | Entwickelungsstufe | Im Jahre 1893. Tag | Monat |
|---|---|---|---|
| **Vitis vinifera** **Weinrebe** | e. Bt. | 16. | Mai |
| Triticum vulgare hibernum Winter-Weizen | Vbt. | 8. | Juni |
| **Ribes rubrum** **Johannisbeere** | e. Fr. | 14. | Juni |
| **Castanea vesca** **Edelkastanie** | e. Bt. | 12. | Juni |
| Ligustrum vulgare Gemeine Rainweide | Vbt. | 2. | Juni |
| **Lonicera tatarica** **Tatarisches Geisblatt** | e. Fr. | 15. | Juni |
| Tilia grandifolia Grossblättrige Linde | Vbt | 7. | Juni |
| Avena sativa Saat-Hafer | e. Bt, | 10. | Juni |
| **Tilia parvifolia** **Kleinblättrige Linde** | e. Bt. | 5. | Juni |
| Hypericum perforatum Gemeines Johanniskraut | e. Bt. | 11. | Juni |
| **Lilium candidum** **Weisse Lilie** | e. Bt. | 15. | Juni |
| Vitis vinifera Weinrebe | Vbt. | 26. | Mai |
| Prunus avium Süsskirsche | a. Fr. | 12. | Juni |
| Fragaria vesca Walderdbeere | a. Fr. | 27. | Mai |
| Prunus Cerasus Sauerkirsche | e. Fr. | 22. | Juni |
| **Rubus idaeus** **Himbeere** | e. Fr. | 14. | Juni |
| Castanea vesca Edelkastanie | Vbt. | 17. | Juni |
| Ribes Grossularia Stachelbeere | e. Fr. | 14. | Juni |
| Lonicera tatarica Tatarisches Geisblatt | a. Fr. | 15. | Juni |

Digitized by Google

| Name der Pflanze | Entwickelungsstufe | Im Jahre 1893. | |
|---|---|---|---|
| | | Tag | Monat |
| **Lilium candidum** | | | |
| **Weisse Lilie** | **Vbt.** | 21. | Juni |
| Ribes rubrum | | | |
| Johannisbeere | a. Fr. | 24. | Juni |
| **Tilia parvifolia** | | | |
| **Kleinblättrige Linde** | **Vbt.** | 15. | Juni |
| Brassica Napus | | | |
| Winter-Kohlraps | e. Fr | 3. | Juni |
| **Catalpa syringaefolia** | | | |
| **Trompetenbaum** | **e. Bt.** | 17. | Juni |
| Brassica Napus | | | |
| Winter-Kohlraps | a. Fr. | 14. | Juni |
| **Secale cereale hibernum** | | | |
| **Winter-Roggen** | **e. Fr.** | 24. | Juni |
| Ribes aureum | | | |
| Goldgelbe Johannisbeere | e. Fr | 21. | Juni |
| Catalpa syringaefolia | | | |
| Trompetenbaum | Vbt. | 28. | Juni |
| **Symphoricarpos racemosa** | | | |
| **Schneebeere** | **e. Fr.** | 2. | Juli |
| Atropa Belladonna | | | |
| Tollkirsche | e. Fr. | 6. | Aug. |
| Secale cereale hibernum | | | |
| Winter-Roggen | a. Fr. | 1. | Juli |
| Avena sativa | | | |
| Saat-Hafer | e. Fr. | 25. | Juli |
| Hordeum distichum | | | |
| Zweizeilige Gerste | e. Fr. | 25. | Juli |
| Lonicera Xylosteum | | | |
| Gemeines Geisblatt | a. Fr. | 25. | Juli |
| Prunus insiticia | | | |
| Pflaume | e. Fr. | 25. | Juli |
| **Sorbus aucuparia** | | | |
| **Vogelbeere** | **e. Fr.** | 27. | Juli |
| **Triticum vulgare hibernum** | | | |
| **Winter-Weizen** | **e. Fr.** | 27. | Juli |
| Prunus armeniaca | | | |
| Aprikose | e. Fr. | 27. | Juni |

Digitized by Google

| Name der Pflanze | Entwickelungsstufe | Im Jahre 1893. | |
|---|---|---|---|
| | | Tag | Monat |
| Hibiscus syriacus | | | |
| Syrischer Eibisch | e. Bt. | 25. | Juli |
| Solidago Virgaurea | | | |
| Goldruthe | e. Bt. | 25. | Juli |
| Sorbus aucuparia | | | |
| Vogelbeere | a. Fr. | 7. | Aug. |
| **Sambucus nigra** | | | |
| **Schwarzer Hollunder** | **e. Fr.** | 3. | Aug. |
| Prunus insiticia | | | |
| Mirabelle | e. Fr. | 27 | Juli |
| Prunus insiticia | | | |
| Reineclaude | e. Fr. | 3. | Aug. |
| Cornus mas | | | |
| Gelber Hartriegel | e. Fr. | 3. | Aug. |
| Aster Amellus | | | |
| Sternblume | e. Bt. | 26. | Juli |
| **Cornus sanguinea** | | | |
| **Roter Hartriegel** | **e. Fr.** | 6. | Aug. |
| Berberis vulgaris | | | |
| Sauerdorn | e. Fr. | 7. | Aug. |
| Taxus baccata | | | |
| Eibe | e. Fr. | 7. | Aug. |
| Funkia alba | | | |
| Weisse Funkie | e Bt. | 9. | Aug. |
| Crataegus Oxyacantha | | | |
| Weissdorn | e. Fr. | 7. | Aug. |
| Prunus domestica | | | |
| Zwetsche | e. Fr. | 9. | Aug. |
| Viburnum Opolus | | | |
| Schneeball | e. Fr. | 7. | Aug. |
| Sambucus nigra | | | |
| Schwarzer Hollunder | a. Fr. | 10. | Aug. |
| Colchicum autumnale | | | |
| Herbstzeitlose | e. Bt. | 8. | Aug. |
| Vitis vinifera | | | |
| Weinrebe | e. Fr. | 9. | Aug. |
| **Ligustrum vulgare** | | | |
| **Gemeine Rainweide** | **e. Fr.** | 5. | Sept. |

Digitized by Google

| Name der Pflanze | Entwickelungsstufe. | Im Jahre 1893. | |
|---|---|---|---|
| | | Tag | Monat |
| **Corylus Avellana** | | | |
| **Haselnuss** . . . . . | **e. Fr.** | **6.** | **Aug.** |
| Persica vulgaris | | | |
| Pfirsich . . . . . | e. Fr. | 3. | Aug. |
| Fagus silvatica | | | |
| Buche . . . . . | e. Fr. | 6. | Sept. |
| Colchicum autumnale | | | |
| Herbstzeitlose . . . . . | Vbt. | 6. | Sept. |
| **Aesculus Hippocastanum** | | | |
| **Rosskastanie** . . . . . | **e. Fr.** | **6.** | **Sept.** |
| Juglans regia | | | |
| Wallnuss . . . . . | e. Fr. | 5. | Sept. |
| Evonymus europaeus | | | |
| Gemeiner Spindelbaum . . . . | e. Fr. | 1. | Sept. |
| Fagus silvatica | | | |
| Buche . . . . . | e. Fr. | 21. | Sept. |
| **Aesculus Hippocastanum** | | | |
| **Rosskastanie** . . . . . | **a. Fr.** | **16.** | **Sept.** |
| Castanea vesca | | | |
| Edelkastanie . . . . . | e. Fr. | 21. | Sept. |
| Acer platanoides | | | |
| Spitzblättriger Ahorn . . . . . | a. Lbv. | 18. | Sept. |
| Tilia grandifolia | | | |
| Grossblättrige Linde . . . . . | a. Lbv. | 18 | Sept |
| Carpinus Betulus | | | |
| Weissbuche . . . . . | a. Lbv. | 19. | Oct. |
| Ribes rubrum | | | |
| Johannisbeere . . . . . | a. Lbv. | 19. | Sept. |
| Tilia parvifolia | | | |
| Kleinblättrige Linde . . . . . | a. Lbv. | 19. | Sept. |
| **Betula alba** | | | |
| **Weisse Birke** . . . . . | a. Lbv. | 19. | Oct. |
| **Fagus silvatica** | | | |
| **Buche** . . . . . | **a.Lbv.** | **20.** | **Oct.** |
| **Aesculus Hippocastanum** | | | |
| **Rosskastanie** . . . . . | **a.Lbv.** | **16.** | **Sept** |
| Liriodendron tulipifera | | | Oct. |
| Tulpenbaum . . . . . | a. Lbf. | 10. | Heidelbg. |

Digitized by Google

| Name der Pflanze | Entwickelungsstufe. | Im Jahre 1893. | |
|---|---|---|---|
| | | Tag | Monat |
| Vitis vinifera | | | |
| Weinrebe . . . . . | a. Fr. | 21. | Sept. |
| Vitis vinifera | | | |
| Weinrebe . . . . . | a. Lbv | 18. | Oct. |
| **Quercus pedunculata** | | | |
| **Stieleiche. . . . . .** | a. Lbv. | 20. | Oct. |
| **Prunus avium** | | | |
| **Süsskirsche . . . . . .** | a Lbv. | 19. | Oct. |
| **Acer platanoides** | | | |
| **Spitzblättriger Ahorn . . .** | a. Lbf. | 19. | Oct. |
| Tilia grandifolia | | | |
| Grossblättrige Linde . . . . . | a. Lbf. | 25. | Sept. |
| Ribes rubrum | | | |
| Johannisbeere . . . . . | a. Lbf. | 19. | Oct. |
| Tilia parvifolia | | | |
| Kleinblättrige Linde . . . . . | a. Lbf. | 19. | Oct. |
| Carpinus Betulus | | | |
| Weissbuche . . . . . | a. Lbf. | 29. | Oct. |
| Betula alba | | | |
| Weisse Birke . . . . . | a. Lbf. | 30. | Oct. |
| **Aesculus Hippocastanum** | | | |
| **Rosskastanie . . . . . .** | a. Lbf. | 25. | Sept. |
| Vitis vinifera | | | |
| Weinrebe . . . . . | a. Lbf. | 30. | Oct. |
| Fagus silvatica | | | |
| Buche . . . . . | a. Lbf. | 31. | Oct. |
| Prunus avium | | | |
| Süsskirsche . . . . . | a. Lbf. | 4. | Nov. |
| Helleborus niger . . . . . | e. Bt. | 4. | Nov. |

Digitized by Google

IIb.

# Beobachtungen über das Wachsthum der Blätter einiger Pflanzen,

angestellt in Grünstadt während des Frühjahres 1893

von F. v. Herder.

---

5. April.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Betula alba | 1,5 | Cmt. | lang | 1,3 | Cmt. | breit. |
| Acer platanoides | 4,3 | „ | „ | 6,5 | „ | „ |
| Prunus Padus | 3,9 | „ | „ | 2 | „ | „ |
| Sorbus Aucuparia | 3,6 | „ | „ | 3,4 | „ | „ |
| Syringa vulgaris | 4 | „ | „ | 2,3 | „ | „ |
| Tilia grandifolia | 5,5 | „ | „ | 4,5 | „ | „ |

12. April.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Betula alba | 2,4 | Cmt. | lang | 1,8 | Cmt. | breit. |
| Acer platanoides | 5 | „ | „ | 7 | „ | „ |
| Prunus Padus | 5,5 | „ | „ | 3 | „ | „ |
| Sorbus Aucuparia | 6,5 | „ | „ | 6 | „ | „ |
| Syringa vulgaris | 5 | „ | „ | 3 | „ | „ |
| Tilia grandifolia | 6 | „ | „ | 5 | „ | „ |
| Corylus Avellana | 3,1 | „ | „ | 1,9 | „ | „ |
| Ulmus campestris | 3 | „ | „ | 1 | „ | „ |

19. April.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Betula alba | 3,8 | Cmt. | lang | 3,2 | Ctm. | breit. |

Digitized by Google

19. April.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Acer platanoides | 6,5 | Cmt | lang | 9,5 | Cmt. | breit. |
| Prunus Padus | 6,8 | „ | „ | 3,4 | „ | „ |
| Sorbus Aucuparia | 9 | „ | „ | 7 | „ | „ |
| Syringa vulgaris | 6,2 | „ | „ | 4,4 | „ | „ |
| Tilia grandifolia | 8,9 | „ | „ | 7.9 | „ | „ |
| Corylus Avellana | 5,5 | „ | „ | 3,5 | „ | „ |
| Ulmus campestris | 3,4 | „ | „ | 1,8 | „ | „ |
| Acer tataricum | 4,5 | „ | „ | 3,5 | „ | „ |

26. April.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Betula alba | 4,8 | Cmt. | lang | 3,5 | Cmt. | breit. |
| Acer platanoides | 10 | „ | „ | 13-14 | „ | „ |
| Prunus Padus | 7,4 | „ | „ | 3,8 | „ | „ |
| Sorbus Aucuparia | 11,4 | „ | „ | 7,4 | „ | „ |
| Syringa vulgaris | 7,7 | „ | „ | 5,1 | „ | „ |
| Tilia grandifolia | 9,5 | „ | „ | 8,8 | „ | „ |
| Corylus Avellana | 7,8 | „ | „ | 6,2 | „ | „ |
| Ulmus campestris | 6,5 | „ | „ | 3,5 | „ | „ |
| Acer tataricum | 6 | „ | „ | 5,5 | „ | „ |
| Platanus occidentalis | 9,6 | „ | „ | 12,9 | „ | „ |

3. Mai.

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Betula alba | 4,9 | Cmt. | lang | 4,4 | Cmt. | breit. |
| Acer platanoides | 10 | „ | „ | 13-14 | „ | „ |
| Prunus Padus | 8,5 | „ | „ | 5 | „ | „ |
| Sorbus Aucuparia | 12 | „ | „ | 9 | „ | „ |
| Syringa vulgaris | 7,7 | „ | „ | 5-6 | „ | „ |
| Tilia grandifolia | 9,5 | „ | „ | 8,8 | „ | „ |
| Corylus Avellana | 8-9 | „ | „ | 6,7 | „ | „ |
| Ulmus campestris | 6,6 | „ | „ | 3,5 | „ | „ |
| Acer tataricum | 6,1 | „ | „ | 5,5-6 | „ | „ |
| Platanus occidentalis | 10,6 | „ | „ | 15 | „ | „ |

Digitized by Google

IIc.

# Beobachtungen über die Käferwelt bei Grünstadt

im Sommer 1893, von H. Wolf.

---

Meine Beobachtungen betreffend das Erscheinen des Melolontha vulgaris ergaben den 7. April für einzelne Exemplare; gegen Anfang bis Mitte Mai massenhaftes Auftreten und letztes Vorkommen einzelner Thiere: Anfang Juni.

Cicindella campestris habe in diesem Jahre keine erhalten, jedoch kommen nach meinen früheren Aufzeichnungen dieselben am östlichen Theil des Bischofswaldes und an den Sandhügeln des Battenberges ziemlich häufig vor, wo ich dieselben in den Jahren 1890–92 im April und Mai gefangen. Im Mai 1892 habe 3 Stück derselben in einem Garten in hiesiger Stadt erhalten bezw. gefangen

Cic. sylvatica und hybrida — letztere kommen auch hier an den oben erwähnten Aufenthaltsorten des campestris viel vor — fing ich am 24. April d. J. in Sandsteinbrüchen südlich von Kaiserslautern in ziemlicher Anzahl.

Cryptocephalus sericeus habe ich in der Pfalz noch nicht gefunden, dagegen kommt der sehr ähnliche aureolus sehr häufig im Juni und Juli in der hiesigen Gemarkung vor.

Digitized by

Lacon murinus fing ich am 16. April d. J. am Gebüsch an der Eis in der Nähe von Asselheim.

Lucanus cervus habe ich in der Pfalz selbst noch nicht getroffen, es kommen dieselben jedoch in der Gegend von Göllheim vor. 2 Exemplare, hier gefangen, wurden mir vor zwei Jahren (Datum unbekannt) von bekannter Seite übergeben.

Lina populi habe in diesem Jahr gegen Mitte April an Weiden in der Nähe des Bischofswaldes am Eckbach gefangen, wo ich auch Mitte Mai in grosser Anzahl Phyllopertha horticola antraf

Rhizotrogus solstitialis traf ich Ende Mai sehr vereinzelt hier an, dagegen sind die aestivus von Mitte April ab sehr häufig in hiesiger Gemarkung aufgetreten.

Von Trichodes apiarius, den ich in früheren Jahren in der Pfalz in Anzahl getroffen, habe in diesem Jahre 1 Exemplar am 20. Juni in Edenkoben auf einer Wiese auf Chrysanthemum leucanthemum gefunden.

Im Allgemeinen waren die abnormen Witterungsverhältnisse des Sommers 1893 der Entwickelung mancher Arten sehr hinderlich, was ich daraus schliesse, dass besonders Cerambyciden äusserst spärlich auftraten und nehme ich als Grund dieser Erscheinung an, dass es bei dem harten Boden den Thieren nicht gelang, aus ihrem Puppenlager an die Erdoberfläche zu gelangen.

Auch ganz abnorme Zeiten bezüglich des Vorkommens mancher Thiere habe verzeichnet. So fand ich bereits am 19. März einen Dorcadion fuliginator, an demselben Tage 2 Cleonus tigrinus, dagegen noch am 28. October einen Lamia textor.

Von befreundeter Seite wurde mir am 29. September

Digitized by Google

als an diesem Tage gefunden, ein Attelabus curculionoides übergeben. Die beiden letztgenannten Thiere mögen wohl einer zweiten Generation entstammen. Noch viele Arten habe ich besonders frühzeitig gegenüber der gewöhnlichen Zeit ihres Erscheinens gefunden.

Digitized by Google

III.

# Phänologische Beobachtungen über Thiere bei Hassloch,

gemacht im Jahre 1893 von K. Unzicker, Pharmazeut.

---

Grosstrappe, Otis tarda, in der Nähe von Hassloch vom 15. bis 27. Januar gegen Mussbach hin. Ein Exemplar wurde erlegt, doch leider erst später geschossen.

Schwan, 9. bis 17. Februar auf Hasslocher Gebiet. Ein Exemplar wurde zu dieser Zeit in Heiligenstein erlegt.

Halsbandregenpfeifer, Aegialites (Charadrius) hiaticula erlegte ich am 29 Januar auf Hasslocher Gebiet. Magen war mit Gyrinus angefüllt.

Gans, Auser segetum, bei Hassloch bis 21 Februar.

Storch, Ciconia alba, erster in Landau 11. II., Hassloch 7. III., Speyer 23 II.

Schwalbe, Hirundo rustica, eingetroffen Hassloch 6. IV.

Schnepfe, Scolopax rusticola, erste am 26. Februar gehört.

Astur subbuteo, Stoss- oder Lerchenfalke, ein brütendes Paar erlegt am 2. Mai, Gelege von 4 Eiern.

Astur palumbarius, Hühnerhabicht, am 9. April ca. 3tägiges Junge im Nest gefunden.

Falco cenchris erlegte ich am 7. Mai im Hasslocher Walde ein weibliches Exemplar.

Digitized by Google

Holzbiene, blauflügelige, war dieses Jahr in Menge im April an blühenden Syringen. Desgleichen trat Papilio machaon, Schwalbenschwanz, sehr zahlreich im April auf. Die spätere Generation war nur in wenigen Exemplaren vertreten. Papilio podalirius Segler, war in beiden Flugmonaten viel vertreten, ebenso der Hummelschwärmer. Auch die blauflügliche Heuschrecke trat schon im Mai in Menge auf. Auch Coccinonella septempunctata und bipunctata traten dieses Jahr in aussergewöhnlich grosser Menge auf. Melolontha vulgaris flog schon am Anfang April und fand ich in den Anlagen in Speyer an Quercus sessiliflora am 20. April schon eine ungezählte Menge in copula.

Besonders scheinen sich die Vögel zumal die Raubvögel, vermehrt zu haben

Ich fand 4 Gelege vom Thurmfalken in der Hasslocher Gemarkung, 2 mit je 8, zwei mit je 7 Eiern.

Am 26. Mai fand ich ein Gastropacha pini ♀ mit 80 befruchteten Eiern.

Sesia bombyliformis war schon am 26. April in copula, ebenso Papilio machaon und am 16. Mai Sphinx pinastri. Dieser Schwärmer scheint dieses Jahr sich auch ganz besonders vermehrt zu haben, da ich eine Unmenge an Föhrenstämmen fing

Stauropus fagi: seine eigentümliche Raupe wurde im Sommer in Speyers Umgebung gefangen.

Vanessa polychloros war am 24. April in copula.

Papilio rhamni und Vanessa jo flogen schon in den ersten Tagen des März

Am 24. März fand ich Vanessa c album in copula.

Digitized by Google

IVa.

# Zusammenstellung der phänol. Beobachtungen.

| Name der beobachteten Pflanzen o. Thiere | Grünstadt | Hassloch | Ludwigshafen | Blieskastel | Dürkheim | Kaiserslautern | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Corylus Avellana | | | | | | | |
| Stäuben der Antheren | 15.Fbr. | 24.Fbr | | 1. März | 14.Fbr | 24.Fbr | 20. Fbr |
| Aesculus Hippocastanum | | | | | | | |
| Erste Blattoberfl. sichtbar | 18.Fbr. | | 27.Mrz | 5.April | Ende März | 11.Apr | 2.April |
| Ribes rubrum | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 30.Mrz | | | 29.Mrz | Anfg. April | 3.April | 2.April |
| Ribes aureum | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 2.April | | | 6.April | Ende März | 6.April | 27.Mrz |
| Prunus avium | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 2.April | | | 3.April | 5.April | 3.April | 2.April |
| Prunus spinosa | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 15.Mrz | | 3.April (Vollbl.) | 1.April | Anfg. April | 5.April | 31.Mrz |
| Prunus Cerasus | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 4.April | | | 9.April | | 6.April | |
| Prunus Padus | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 8.April | 2.April | | 10.Apr | 5.April | 20.Apr | 5.April |
| Pyrus communis | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 3.April | | 10.Apr (Vollbl.) | 8.April | 5.April | 5.April | 11.Apr |
| Fagus sylvatica | | | | | | | |
| Erste Blattoberfl. sichtbar | 13.Apr | | | 16.Apr | | 2. Mai | 15.Apr |
| Pyrus Malus | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 4.April | | 8.April | 12.Apr | 8.April | 17.Apr | 12.Apr |
| Betula alba | | | | | | | |
| Erste Blattoberfl. sichtbar | 4.April | | | 2.April | Anfg. April | 21.Apr | 3.April |
| Quercus pedunculata | | | | | | | |
| Erste Blattoberfl. sichtbar | 10.Apr | | | 20.Apr | | 9. Mai | 15.Apr |
| Lonicera tatarica | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 16.Apr | | | 22.Apr | 25.Apr | 10. Mai | |
| Syringa vulgaris | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 12.Apr | | 8.April | 20. Apr | 14.Apr | 22. Apr | 16.Apr |

Digitized by Google

| Name der beobachteten Pflanzen oder Thiere | Grünstadt | Hassloch | Ludwigshafen | Bliskastel | Dürkheim | Kaiserslautern | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fagus sylvatica | | | | | | | |
| Buchwald grün | 24. Apr | | | 22. Apr | Ende April | 15. Mai | 7. Mai |
| Narcissus poeticus | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 9. April | | | 20. Apr | | 21. Apr | |
| Aesculus Hippocastanum | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 12. Apr | | 8. April | 21. Apr | 16. Apr | 2. Mai | 27. Apr |
| Crataegus Oxyacantha | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 18. Apr | | | 20. Apr | 26. Apr | 2. Mai | 23. Apr |
| Spartium Scoparium | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 19. Apr | | | 20. Apr | 20. Apr | 8. Mai | 23. Apr |
| Quercus pedunculata | | | | | | | |
| Eichwald grün | 18. Apr | | | 6. Mai | | 19. Mai | 30. Apr |
| Cytisus Laburnum | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 21. Apr | | | 26. Apr | 24. Apr | 12. Mai | 25. Apr |
| Cydonia vulgaris | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 24. Apr | | | 22. Apr | | 1. Mai | |
| Sorbus Aucuparia | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 29. Apr | | | 21. Apr | 26. Apr | | 25. Apr |
| Sambucus nigra | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 16. Mai | | | 8. Mai | | 22. Mai | 20. Mai |
| Secale cereale hibernum | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 29. Apr | | | 10. Mai | End. Apr Anf. Mai | 16. Mai | 15. Mai |
| Atropa Belladonna | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 20. Mai (am Donnersbg.) | | | 10. Jun Kirkeler Wald. | | Fast ausgerottet. | |
| Symphoricarpus racemosa | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 10. Mai | | | 17. Mai | | | 15. Mai |
| Rubus Idaeus | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 27. Apr | | | 28. Apr | | | |
| Salvia officinalis | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 22. Mai | | | 21. Mai | | | |
| Cornus sanguinea | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 13. Mai | | | 10. Mai | 8. Mai | 6. Juni | 15. Mai |
| Vitis vinifera | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 16. Mai | | | 16. Mai | 12. Mai | | 30. Mai |
| Ribes rubrum | | | | | | | |
| Erste Frucht reif | 30. Mai | | | 7. Juni | | 13. Jun | 4. Juni |
| Tilia grandifolia | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 1. Juni | | | 8. Juni | | | 15. Jun |

Digitized by Google

| Name der beobachteten Pflanzen oder Thiere | Grünstadt | Hassloch | Ludwigshafen | Bliekastel | Dürkheim | Kaiserslautern | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ligustrum vulgare | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 28. Mai | | | 22. Mai | 24. Mai | | 29. Mai |
| Lonicera tatarica | | | | | | | |
| Erste Frucht reif | 15. Jun | | | | | | |
| Lilium candidum | | | | | | | |
| Erste Blüte offen | 15. Jun | | | 21. Jun | | | |
| Rubus Idaeus | | | | | | | |
| Erste Frucht reif | 14. Jun | | | 14. Jun | | | 24. Jun |
| Ribes aureum | | | | | | | |
| Erste Frucht reif | 21. Jun | | | | | | |
| Sorbus aucuparia | | | | | | | |
| Erste Frucht reif | 26. Juli | | | | Anfg. Sept. | | |
| Secale cereale hibernum | | | | | | | |
| Ernte-Anfang | 30. Jun | | | 8. Juli | Anfg. Juli | | 3. Juli |
| Atropa Belladona | | | | | | | |
| Erste Frucht reif | 6. Aug. | | | | | | |
| Symphoricarpus racemosa | Am Donnersberg | | | | | | |
| Erste Frucht reif | 2. Juli | | | 25. Aug | | | |
| Sambucus nigra | | | | | | | |
| Erste Frucht reif | 3. Aug. | | | 25. Aug | | | |
| Cornus sanguinea | | | | | | | |
| Erste Frucht reif | 6. Aug. | | | | | | |
| Ligustrum vulgare | | | | | | | |
| Erste Frucht reif | 6. Sept. | | | 2. Sept. | | | |
| Aesculus Hippocastanum | | | | | | | |
| Erste Frucht reif | 6. Sept. | | | 10. Spt. | Anfg. Sept. | | |
| Aesculus Hippocastanum | | | | | | | |
| Allg. Laubverfärbung | 16. Spt. | | | 23. Aug | Ende Sept. | | 6. Oct. |
| Betula alba | | | | | | | |
| Allg. Laubverfärbung | 19. Oct. | | | 10. Spt. | | | |
| Fagus sylvatica | | | | | | | |
| Allg. Laubverfärbung | 20. Oct. | | | | | | 5. Oct. |
| Quercus pedunculata | | | | | | | |
| Allg. Laubverfärbung | 30. Oct. | | | 14. Spt. | | | |
| **Nachträge** | | | | | | | |
| Alnus glutinosa | 4. März | | | 10. Mrz | | | |
| Ampelopsis hederacea | 7. Juni | | | 13. Jun | | | 30. Jun |

Digitized by Google

| Name der beobachteten Pflanzen oder Thiere. | Grünstadt | Hassloch | Ludwigshafen | Blieskastel | Dürkheim | Kaiserslautern | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anemone nemorosa | 27. Mrz | | 20. Mrz | 24. Mrz | | | |
| Berberis vulgaris | 27. Apr | | | 1. Mai | | | |
| Calluna vulgaris | 15. Aug | | | 23. Juli | | | 24. Juli |
| Caltha palustris | 6. April | 11. Apr | | 4. April | | | |
| Chelidonium majus | 12. Apr | 22. Mrz | | 8. April | | | |
| Convallaria majalis | 18. Apr | | | 30. Apr | 20. Apr | | |
| Evonymus europaeus | 30. Apr | | | 27. Apr | | | |
| Fragaria vesca | 27. Mz. sp 4. April c | | | 21. Mrz | | | 20. Apr |
| Fraxinus excelsior | 1. April | 1. April | | 4. April | | | 1. April |
| Philadelphus coronarius | 10. Mai | | | 14. Mai | 17. Mai | | |
| Populus alba | | | 7. März | | 29. Mrz | | |
| Populus nigra | 4. April | | | 1. April | | | 3. April |
| Primula officinalis | 4. April | | | | | | 1. April |
| Ranunculus Ficaria | 27. Mrz | | | 23. Mrz | | | |
| Robina Pseudacacia | 10. Mai | | | 22. Mai | 15. Mai | | 15. Mai |
| Salix Caprea | 7. März | | 18. März (Vollbl.) | 13. Mrz | | | |
| Scilla bifolia | 16. Mrz | | 15. Mrz | | | | |
| Tussilago Farfara | 16. Mrz | 9. März | | 12. Mrz | | | |
| Ulmus campestris | 13. Mrz | | 15. Mrz | 27. Mrz | | | |
| Viburnum Lantana | 18. Apr | | 23. April (Vollbl.) | 26. Apr | | | |
| Viburnum Opulus | 24. Apr | | 1. Mai (Vollbl.) | 26. Apr | | | |
| Viola odorata | 9. März | | 3. Apr. ? | 2. März | | | |
| Vinca minor | 24. Mrz | | | 24. Mrz | | | 1. April |
| **A. Vögel.** | | | | | | | |
| Alauda arborea I. Ankunft | | | | | | | I. 16. Fbr |
| Alauda arborea II. Abzug | | | | | | | II. 15. Oct |
| Alauda arvensis I. Ankunft | I. 15. Fbr. | | | I. 8. März | | I. 25. Fbr | I. 18. Fbr |
| Anas boschas | | | | | | | |
| Anas querquedula | | | | | | | |
| Anser cinereus | | | | | | | |
| Anser segetum I. Ankunft | | I. Bis 24 Februar. | | | | | I. 20. Fbr |
| Anser segetum II. Abzug | II. 7. Nov | | | II. 19. Oct | | | II 27. Nv |
| Ardea cinerea | | | | | | | |
| Bombycilla garrula I Ankunft | | | | | | | I. 9. Jan. |
| Charadrius pluvialis | | | | | | | |

Digitized by Google

| Name der beobachteten Thiere | | Grünstadt | Hassloch | Ludwigshafen | Bliskastel | Dürkheim | Kaiserslautern | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ciconia alba | I. Ankunft | I. 26. Mrz (22. Fbr.) | I. 7. März | | I. 17. Fbr | | I. 8. März | I. 3. März 14. Febr. |
| | II. Abzug | | | | II. 30. Ag | | | |
| Columba oenas | I. Ankunft | | | | | | | I. 5. März |
| Columba palumbus | | | | | | | | |
| Columba turtur | I. Ankunft | | | | | | | I. 26. Apr |
| Corvus frugilegus | | | | | | | | |
| Cuculus canorus | I. Ankunft | | | | I. 10. Apr | | | I. 16. Apr |
| Cygnus musicus | I. Ankunft | | I. 9.—17. Februar | | | | | |
| Cypselus apus | I. Ankunft | | | | | | | I. 27. Apr |
| Emberrhiza citrinella | I. Ank. | | | | I. 5. März | | | |
| Fringilla coelebs | I. Ankunft | I. 24. Fbr | | | I. 3. März Vereinzelt | | | |
| Gallinula crex | | | | | | | | |
| Grus cinerea | I. Ankunft | | | | I. 17. Mrz. | | | I. 1. März |
| | II. Abzug | II. 7. Nov | | | II. 28. Nv | | | II. 8. Oct —6. Nov. |
| Hirundo riparia | | | | | | | | |
| Hirundo rustica | I. Ankunft | | I. 6. April | | | | | |
| Hirundo urbica | I. Ankunft | I. 31. Mrz | | | I. 3. April | | | I. 1. April |
| | II. Abzug | II. 8. Oct. | | | | | | |
| Lanius collurio | I. Ankunft | | | | I. 13. Apr | | | I. 10. Mai |
| Lanius ruficeps | | | | | | | | |
| Motacilla alba | I. Ankunft | I. 27. Fbr | | | I. 5. März | | | I. 26. Fbr |
| | II. Abzug | | | | | | | II. 15. Oct |
| Motacilla flava | I. Ankunft | | | | I. 10. Mrz | | | 1. 8. April |
| Oriolus galbula | I. Ankunft | I. 5. Mai | | | | | | I. 2. Mai |
| Perdix coturnix | I. Ankunft | I. 21. Apr | | | | | | I. 1. Mai |
| Saxicola Oenanthe | I. Ankunft | I. 8. März | | | | | | I. 2. April |
| Scolopax Gallinago | I. Ank. | | | | | | | Standvogel |
| Sturnus vulgaris | I. Ankunft | I. 26. Fbr | | | I. 17. Mrz | | | I. 26. Fbr |
| Sylvia atricapilla | I. Ankunft | | | | | | | I. 17. Apr |
| Sylvia fitis | I. Ankunft | | | | | | | I. 31. Mrz |
| Sylvia hortensis | I. Ankunft | | | | I. 15. Mrz | | | I. 26. Apr |
| Sylvia luscinia | I. Ankunft | | | | I. 12. Apr | | | I. 19. Apr |
| Sylvia rubecula | I. Ankunft | I. 24. Fbr | | | | | | I. 9. März |
| Sylvia sibilatrix | I. Ankunft | | | | | | | I. 23. Apr |
| Sylvia titis | I. Ankunft | I. 1. März | | | I. 5. März | | | I. 11. Mrz |
| | II. Abzug | | | | | | | II. 15. Oct |
| Turdus musicus | I. Ankunft | | | | | | | I. 28. Fbr |
| Turdus pilaris | | | | | | | | |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Thiere | Grünstadt | Hassloch | Ludwigshafen | Blieskastel | Dürkheim | Kaiserslautern | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **A. Vögel.** | | | | | | | |
| Upupa epops | | | | | | | Sehr selten |
| Vanellus cristatus | | | | | | | |
| **Nachträge:** | | | | | | | |
| Accentor modularis I. Ank. | | | | | | | I. 28. Fbr |
| Anthus arboreus I. Ankunft | | | | | | | I. 21. Mrz |
| Anthus campestris I. Ankunft | | | | | | | I. 26. Apr |
| Astur palumbarius Brutzeit | | 9 April | | | | | |
| Astur subbuteo Brutzeit | | 2. Mai | | | | | |
| Caprimulgus europeaus I. Ank | | | | | | | I. 27. Apr. |
| Charadrius hiaticula I. Ank. | | 29. Jan. | | | | | |
| Fringilla carduelis I. Ankunft | | | | I. 27. Fbr | | | |
| Fringilla miliaria I. Ankunft | | | | | | | I. 8. Apr |
| Fringilla serina I. Ankunft | | | | | | | I. 8. April |
| Iynx torquilla I. Ankunft | | | | I. 11. Apr | | | I. 16. Apr |
| Lanius major I. Ankunft | | | | I. 13. Apr | | | I. 29. Mrz. |
| Otis tarda I. Ankunft | | 15.—17. Januar | | | | | |
| Saxicola rubetra I. Ankunft | | | | | | | I. 9. April |
| Saxicola rubicola I. Ankunft | | | | | | | I. 15. Apr |
| Scolopax rusticola I. Ankunft | I. 8. März | I. 26. Fbr. | | | | | |
| Sylvia cinerea I. Ankunft | | | | | | | I. 20. Apr |
| Sylvia curruca I. Ankunft | | | | | | | I. 26. Apr |
| Sylvia hypolais I. Ankunft | | | | | | | I. 22. Apr |
| Sylvia rufa I. Ankunft | | | | | | | I. 11. Mrz |
| Sylvia phoenicurus I. Ankunft | | | | | | | I. 7. April |
| Turdus merula I. Ankunft | | | | I 16. Fbr. | | | |
| Turdus torquatus (Durchzug) | | | | | | | I. 12. Apr |
| **B. Säugethiere.** | | | | | | | |
| Vespertilio murinus | 23. Mrz | | | | | | |
| Vespertilio pipistrellus | 23. Mrz | | | | | | |
| Myoxus glis | | | | | | | |
| Erinaceus europaeus | | | | 12. Mrz | | | |
| Hypudaeus arvalis | Mitte Mai | | | | | | |

NB. Beobachter für die einzelnen Stationen waren: für Blieskastel, Herr Subrector Ebitsch: für Dürkheim, Herr K. Schäfer; für Grünstadt, F. v. Herdor (und für die Käfer Herr H. Wolf), für Hassloch Herr R. Unzicker: für Homburg Herr M. Himmelstoss, Studienlehrer; für Kaiserslautern Herr Prof. Dr. W. Medicus; für Ludwigshafen Herr R. Lauterborn.

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Thiere | Grünstadt | Hassloch | Ludwigshafen | Blieskastel | Dürkheim | Kaiserslautern | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Talpa europaea | MitteJun | | | | | | |
| Cricetus frumentarius | Afg. Aug. | | | | | | |
| **C. Reptilien.** | | | | | | | |
| Lacerta agilis | 1. April | | | 8. März (grün) 12. März (graue) | | | |
| Tripidonotus natrix | | | | 19 Apr | | | |
| D. Lurche | | | | | | | |
| Das erste Quacken d. Frösche | | | | | | | |
| Rana temporaria | | | | 12. Apr | | | |
| Rana esculenta | | | | 25. Mrz | | | |
| Bufo cinereus | | | | | | | |
| Triton palustris | | | | 13. Mrz | | | |
| **C. Insekten.** | | | | | | | |
| a. Käfer. | | | | | | | |
| Melolontha vulgaris | 7. April - 22. Apr. | Afg. Apr. b. 20 Apr | | 21. Apr | 21. Apr | | 8. April |
| Cicindela campestris | In d. J. nicht: 1890—92 1 April u. Mai. | | | | | 24. Apr | 27. Mrz |
| Cryptocephalus sericeus | Kommt nicht vor dagegen s. häufig C. aurio-lus 1. Jun und Juli. | | | | | | 10. Mai |
| Lacon murinus | 16. Apr | | | 12. Apr | | | 15. Apr |
| Lacanus cervus | Vor 2 J. b. Göllh. | | | | | | |
| Lina populi | Mitte April | | | | | | 2. Mai |
| Phyllopertha horticola | MitteMai | | | | | | |
| Rhizotrogus solstitialis | EndeMai | | | | | | |
| Trichodes apiarius | 20. Juni b. Edenk. | | | | | | |
| Nachträge: | | | | | | | |
| Apion pomonae | 1. April | | | | | | |
| Cantharis fusca | 13. Mai | | | | | | |
| Carabus auratus | 10. Mai | | | 11. Mrz | | | |
| Chrysomela cerealis | | | | | | | 13. Mai |
| Cleonus marmoratus | 25. Mrz | | | | | | |
| Cleonus tigrinus | 19. Mrz | | | | | | |
| Cetonia aurata | 5. Juni | | | | | | |

Digitized by Google

| Name der beobachteten Thiere | Grünstadt | Hasloch | Ludwigshafen | Bliesknstel | Dürkheim | Kaiserslautern | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Coccinella bipunctata | 2. Juli | Juli | | | | | |
| „ septem punctata | 2. Juli | Juli | | 12. Mrz | | | |
| Dorcadion fuliginator | 19 Mrz | | | | | | |
| Haltica oleracea | | | | 5. Apr. an Blüthe v Petasites | | | |
| Lampyris splendidula | | | | 15. Jun | | | |
| Meloë proscarabaeus | | | | 6. April | | | 15. Apr |
| **B. Schmetterlinge.** | | | | | | | |
| Pontia brassicae | | | | 5. April | | | 31. Mrz |
| Gastropacha processonea | | | | | | | |
| Gastropacha pinivora | | | | | | | |
| Liparis monacha | | | | | | | |
| Antocharis cardamines | 29. Apr | | | 15. Apr | | | 1. April |
| Aporia crataegi | 19. Apr | | | | | | |
| Papilio Machaon | | April | | 11. Apr | | | 20. Apr |
| Papilio Podalirius | | April | | 25. Apr | | | |
| Vanessa Antiopa | | | | 2. Apr l | | | |
| Vanessa Jo | | Anfang März | | 30. Mrz | | | 2. Mai |
| Vanessa polychloros | | 24. Apr | | 15. Apr | | | 15. Apr |
| **Nachträge.** | | | | | | | |
| Argynnis Aglaja | | | | | | | 15. Apr |
| Colias rhamni | 21. Mrz | Anfang März | | 12. Mrz | | | 3. März |
| Sesia bombyliformis | | 26. Apr | | | | | |
| Sphinx Elpenor | | | | 7. April | | | |
| Sphinx pinastri | | 16. Mai | | | | | |
| Vanessa Calbum | | 24 Mrz | | | | | 15. Apr |
| Vanessa urticae | 21. Mrz | | | 1. März | | | 11. Mrz |
| Zygaena filipendulae | 16. Jun | | | | | | |
| Smerinthus ocellatus | | | | | | | 6. Juni |
| Vanessa cardui | | | | 20. Apr | | | |
| Aglia tau | | | | 24. Apr | | | |
| Euprepia Caja | | | | 12. Mrz | | | |
| Gastropacha pini | | 26. Mai | | | | | |
| Gastropacha quercifolia | | | | | | | 15. Jun |
| Harpyia fagi | | | | | | | |
| Saturnia carpini | | | | 19. Apr | | | |
| Trachea piniperda | | | | 10. Mai | | | 10. Mai |
| Orgyia pudipunda | | | | 1. Mai | | | 1. Mai |

Digitized by Google

| Name der beobachteten Thiere | Grünstadt | Hassloch | Ludwigshafen | Blieskastel | Dürkheim | Kaiserslautern | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **C. Aderflügler.** | | | | | | | |
| Schwärmen der Bienen. | 15. Fbr | | | | | | |
| Apis mellifica | 21. März<br>26 April | | | 3. März | | | 15. Fbr |
| Wespen. Vespa vulgaris | 30. März<br>EndeJuli | | | | 21. Juli | | |
| Hornissen. Vespa crabro | EndeJuli | | | 10. Mrz | 21. Juli | | |
| Hummeln. Bombus terrestris | 12. Apr | | | 12. Mrz | | | 25. Mrz |
| Mauerbiene | | | | | | | |
| Anthophora parietina | 19. Jun | | | | | | |
| Holzbiene. Xylocopa violacea | | April | | | | | |
| Ameisen. Formica laboriosa | 18. Apr | | | 3. März | | | 26. Fbr |
| **D. Netzflügler.** | | | | | | | |
| Libellen und Schlankjunfer. | | | | | | | |
| Calopterix virgo | | | | 17. Mai | | | |
| **E. Geradflügler.** | | | | | | | |
| Feldgrille. Gryllus campestris | 6. Mai | | | 24. Mrz | | | |
| Laubheuschrecke. | | | | | | | |
| Locusta viridissima | | | | | | | |
| Bläuliche Schnarrheuschrecke | | | | | | | |
| Acridium caerulescens | | Mai | | | | | |
| **F. Schnabelkerfe.** | | | | | | | |
| Blutlaus. Schizoneura lanigera | 22. Jun | | | | | | |
| Reblaus. Phylloxera vastatrix | | | | | | | |
| Honigthau | | | | | 14. Jun | | |
| **G. Spinnenthiere.** | | | | | | | |
| Feldspinne o. Sommerspinne. | | | | | | | |
| Tetragnatha extensa | 21. Mrz | | | 24. Mrz | | | |
| Ziehen der Sommerfäden. | | | | 10. Sept | | | |
| Spinnenmilbe am Weinstock | 31. Juli | | | bis Ende October | | | |
| **H. Weichthiere.** | | | | | | | |
| Rothe Schnecke | | | | | | | |
| Limax empiricorum | | | | | | | |
| Graue Schnecke | | | | | | | |
| Limax agrestis | | | | | | | 16. Mrz |
| Weinbergschnecke | | | | | | | |
| Helix pomatia | MitteJun | | | | | | |

Digitized by Google

V.

# Seltene oder bemerkenswerte Pflanzen

## aus der Flora des Donnersberges und dessen näheren Umgebung.

Beobachtet und gesammelt von A. Purpus,
Obergärtner des botanischen Gartens und Lehrer der Botanik an der Ackerbauschule in Darmstadt.

---

### Filices.

Polypodium Dryopteris L. Wildensteinerthal nicht häufig.

Aspidium Thelipteris S. Moorige Wiesen zwischen Erlengebüsch im sogenannten Rohlwoog zwischen Börrstadt und Hanweilerhof.

Aspidium aculeatum Sw. Steinige schattige Stellen im Wildensteinerthal.

Asplenium Trichomanes L. An Felsen nicht selten im Gebüsch.

Asplenium septentrionale Sw. An sonnigen Felsen nicht selten im Gebüsch.

Asplenium Adiantum nigrum L. Felsige Stellen am Reisberg, Beutelfelsen, nicht häufig.

Pteris aquilina L. Im Lautachthal, Mordkammerthal, Klaus bei Hanweilerhof; im Gebüsch selten.

Botrychium Lunaria Sw. Freie grasige Stellen im Spendel.

Digitized by Google

**Lycopodiaceae.**

Lycopodium chamaecyparissus R. Br. Steinige Stellen zwischen Hirten- und Moltkefels an der Ostseite des Donnersberges

**Gramineae.**

Phleum Böhmeri Wil. Freie felsige Stellen im Spendel, Reisberg, Beutelfelsen etc. und Drossel- und Schwarzenfels bei Kirchheimbolanden.

Melica ciliata L Trockene, felsige, sonnige Stellen im Wildensteinerthal, z. B. Wildensteiner-Schloss und an den Abhängen des Spendel.

Poa bulbosa L. B. vivipara. Auf steinigen Wegen am Beutelfels.

Molinia caerulea M. et K. Moorige freie Stellen im Spendel.

Vulpia Pseudomyurus (Festuca S. W.) Rchb. Sandige Wegränder, Heuberg bei Sembach.

**Cyperaceae.**

Carex Sohreberi Schrk. Lichte Stellen auf der Südostseite des Donnersberges.

Carex pulicaris L. Nasse Wiesen im Laubachthal, zwischen Steinbach und Hanweilerhof.

Carex montana L. Lichte Stellen bei Falkenstein und Haide bei Kirchheimbolanden.

Carex humilis Leys. Freie, steinige Plätze am Südabhange des Spendels.

**Aroideae.**

Acorus Calamus L. In einem Weiher bei Sembach.

**Liliaceae.**

Muscari botryoides DC Lichte Stellen am Südabhange des Spendels; selten

Muscari racemosum DC. Freie Stellen in der Nähe des Forstfeldes beim Hanweilerhof; selten.

Allium sphaerocephalum L. Freie felsige Plätze am Donnersberg, Wildensteinerschloss, Spendel etc. nicht selten.

Digitized by Google

Scilla bifolia L. Lichte Stellen in den Thälern bei der Haide nach Oberwiesen und bei Göllheim.

Gagea saxatilis Koch. Felsige, freie Stellen am Drosselfels bei Kirchheimbolanden.

Gagea stenopetala Rchb. Kiesige Aecker bei Steinbach am Eingang in das Wildensteinerthal.

Gagea lutea L. Auf dem Rücken des Spendels und am Königsstuhl auf dem Donnersberg.

Lilium Martagon L. An den Abhängen und dem Rücken des Spendels in grosser Menge. Südabhänge des Donnersberges, Reisberg, Beutelfels und bei dem Drosselfels bei Kirchheimbolanden

Hemerocallis fulva L. An unzugänglichen steinigen Stellen, Felsparthien am Reistenden-Felsen, am Südabhange des Donnersberges (Wildensteinerthal).

**Smilaceae.**

Convallaria verticillata L. Im Buchenhochwalde auf dem Donnersberg nahe des Thurmes und nach Bastenhaus und am Wege nach dem Moltkefels.

Paris quadrifolia L. Auf dem Donnersberg nach dem Spendel zu.

**Irideae.**

Iris germanica L. An Felsen an dem Falkensteiner-Schloss.

Iris sibirica L. Wiesen beim Hanweilerhof.

**Orchideae.**

Orchis mascula L. Wiesen bei Bastenhaus.

Orchis sambucina L. Freie grasige Plätze im Spendel.

Coeloglossum viride Hart. Wiesen im Rohlwoog bei Hanweilerhof.

Epipactis latifolia All. Schattige Stellen im Kreuzgrund bei Hanweilerhof.

Epipactis palustris Crantz. Moorige Wiesen im Rohlwoog bei Hanweilerhof.

Digitized by Google

**Betulaceae.**

Betula pubescens Ehrh. Nasse Stellen bei der Haide bei Kirchheimbolanden.

**Santalaceae.**

Thesium montanum. Lichte Waldstellen in der Sturmeshalde bei Hanweilerhof.

**Labiatae.**

Stachys recta L. An sonnigen Felsen gemein im Gebirg.

Stachys arvensis L. Auf Aeckern bei Honweilerhof selten.

Teucrium Chamaedrys. Freie sonnige Plätze an den Südabhängen des Spendels, Wildensteiner-Schloss, Reisberg.

Teucrium Botrys. Sonnige Stellen bei Falkenstein.

**Scrophulariaceae.**

Pedicularis sylvatica. Im Spendelthal auf Waldwiesen etc.

Digitalis grandiflora Lam. Lichte Waldstellen meist auf Rottodtliegendem.

Digitalis lutea L. Lichte Waldstellen bei der Haide bei Kirchheimbolanden.

Linaria spuria Mill. Auf Aeckern bei Hanweilerhof.

Veronica spicata L. Freie felsige Plätze im Porphyrgebirg; nicht selten.

Veronica montana. Freie felsige Stellen im Spendel.

**Orobancheae.**

Lathraea squamaria L. Im Wildensteinerthal nicht selten.

Orobanche caerulea Vill. Auf dem Reisberg.

**Asperifolieae.**

Pulmonaria officinalis L. Häufig im Rottodliegenden, selten im Porphyr.

Lithospermum purpureo-caeruleum L. Steinige Stellen auf dem Rücken des Spendels und im Gestrüpp am Südabhange desselben, ferner Reisberg und Beutelfels.

Cynoglossum montanum Lam. Auf dem Donnersberg, besonders nach dem Spendel und Wildensteinerthal zu, ferner

Digitized by Google

am Südabhange des Donnersberges und im Waschthal. War früher selten jetzt aber sehr häufig.

**Gentianeae.**

Menyanthes trifoliata L. In nassen Wiesen an den Deichen bei Sippersfeld.

**Apocineae.**

Vinca minor L. Im Kreuzgrund bei Hanweiler und schattigen Stellen am Wildensteiner Schloss.

**Campanulaceae.**

Jasione perennis L. An den Südabhängen der Berge des Gebirges nicht selten.

**Compositae.**

Crepis foetida L. Steinige Raine am Eingang in das Spendelthal.

Hieracium aurantiacum. Sandige Stellen zwischen Neuhemsbach und Sembach.

Hieracium Pilosella v. Peleterianum. Im Spendel kiesige Stellen.

Chondrilla juncea L. Raine an der Strasse von Kirchheimbolanden nach der Haide.

Lactuca perennis L. An Felsen am Südabhange des Spendels.

Lactuca virosa L. Freie Stellen am Südabhange des Donnersberges und im Falkensteinerthal.

Chrysocoma Linosyris L. Freie Stellen, Spendel, Reisberg etc.

Inula hirta L. Freie feuchte Stellen am Südabhange des Spendels, sonst nicht beobachtet.

Anthemis tinctoria L. Sonnige Abhänge bei Falkenstein.

Chrysanthemum corymbosum L. In den Bergwäldern im Gebüsch und an freien Stellen nicht selten im Gebirg.

Cineraria spathulaefolia. Lichte Waldstellen bei der Haide, sonst nicht gefunden.

Serratula tinctoria. Im Spendel, bei der Haide und an der Strasse von Kirchheimbolanden nach Rockenhausen.

Centaurea montana L. Lichte Waldstellen im Kreuzgrund

Digitized by Google

bei Hanweilerhof auf einer Wiese an der grossen Kastanie in Dannenfels und von da in den Wäldern bis Kirchheimbolanden.

**Caprifoliaceae.**

Viburnum Lantana. Im Spendel selten, bei Sippersfeld und Kirchheimbolanden häufiger.

Lonicera Periclymenum L. Bei Hanweilerhof und bei der Haide etc.

Lonicera Xylosteum. Im Gebirg nicht selten.

**Umbelliferae.**

Sanicula europaea L. In dem Hochwalde beim Forstfeld bei Hanweilerhof.

Eryngium campestre L. Bei Kirchheimbolanden (Kalk), fehlt im Porphyrgebirg.

Falcaria Rivina Host. Im Porphyrgebirg an der Wiese nach der Haide. (Kalk).

Carum Bulbocastanum Rch. Auf Lehmäckern bei Hanweilerhof.

Bupleurum falcatum L. An der Strasse von Kirchheimbolanden nach der Haide und Rockenhausen nach dem Drosselfelsen.

Peucedanum officinale L Freie Plätze am Spendel und Drosselfels bei Kirchheimbolanden, sonst nicht beobachtet.

Peucedanum Cervaria L. Am Südabhange des Spendels und Beutelfelsen.

Laserpitium latifolium L. Am Südabhange des Spendels.

Scandix pecten Veneris L. Auf Aeckern bei Steinbach, Börrstadt etc.

**Grossularieae.**

Ribes alpinum L. Auf dem Rücken des Spendels etc. an Felsen auf dem Donnersberg nicht selten.

**Pomaceae.**

Cotoneaster vulgaris Lindl. An Felsen im Gebirg nicht selten.

Digitized by Google

Sorbus domestica. In den Waldabhängen südlich vom Hanweilerhof auf Rottodliegendem.

Aronia rotundifolia Pers. An Felsen nicht selten im Gebirge.

Potentilla rupestris L. Im Spendel in der Nähe des grünen Kopfes.

Potentilla cinerea Chaix. Freie sonnige Stellen am Drosselfelsen bei Kirchheimbolanden.

**Rosaceae.**

Spiraea Filipendula L. Trockene Wiesen bei Hanweilerhof und auf der Haide bei Kirchheimbolanden.

Alchemilla arvensis Scop. Kiesige Aecker bei Hanweilerhof.

Rosa gallica L. Beim Hanweilerhof in der Nähe des Forstfeldes

Rosa gallica arvensis. Beim Hanweilerhof in der Nähe des Forstfeldes.

Rosa tomentosa L. Am Hirtenfels und bei der Haide etc.

Rosa rubiginosa L. Am Hirtenfels und bei der Haide etc.

Rosa pimpinellifolia A. An Felsen auf den Bergrücken etc. im Gebirg.

Rubus saxatilis L. Im Hochwald am Wege vom Hanweilerhof nach Börrstadt.

**Papilionaceae.**

Genista germanica L. Bei Hanweilerhof etc. im Rottodliegenden.

Trifolium ochroleucum. Auf der Forstwiese im Kreuzgrund bei Hanweilerhof und Kirchheimbolanden.

Trifolium alpestre L. An Waldwegen, freien Plätzen im Gebirge.

Trifolium rubens L. An Waldwegen, freien Plätzen im Gebirge.

Trifolium montanum L. An Waldwegen, freien Plätzen im Gebirge.

Digitized by Google

Trifolium striatum L. Grasige Stellen an der Strasse von Kirchheimbolanden nach Rockenhausen bei Bastenhaus (oder zum Drosselfels und Bastenhaus).

Ornithopus perpusillus L. Sandige Wege auf dem Heuberg bei Sembach.

Vicia pisiformis L. Am Südabhange des Reisberges.

Orobus vernus L. Auf dem Rücken des Spendels, Reisberg bei Falkenstein etc.

Orobus niger L. Im Spendel, Reisberg, Donnersberg.

**Rutaceae.**

Dictamnus Fraxinella Pers. Freie felsige Plätze am Südabhange des Spendels, Südabhange des Donnersberges, Reisberg, Beutelfelsen.

**Geraniaceae.**

Geranium sanguineum L. Am Südabhange des Spendels.

Geranium columbinum L. Im Gebüsch bei der Haide.

Geranium lucidum L. An schattigen Felsen, Beutelfels, Hohenfels, Donnersberg z. B. Wildensteiner-Thal etc. Spendel.

Acer monspessulanum L. Auf den Höhen und Südabhängen der Berge des Gebirges, Spendel, Donnersberg, Wildensteiner-Schloss etc.

**Alsineae.**

Spergula pentandra L. Freie Stellen am Drosselfels bei Kirchheimbolanden.

**Droseraceae.**

Drosera rotundifolia. Nasse sonnige Stellen im Spendelthal.

**Violaceae.**

Viola hirta L. Sonnige Stellen an den Südabhängen des Reisberges und im Thale desselben, Spendel etc. Laubachthal.

**Cruciferae.**

Arabis turrita L An Felsen am Wildensteiner-Schloss; sonst nicht.

Digitized by Google

Cardamine hirsuta L. Sonnige freie Stellen im Spendel und Reisberg etc.

Cardamine sylvatica Lk. Sonnige freie Stellen im Spendel und Beutelfelsen etc.

Arabis hirsuta Scop. Freie sonnige Plätze im Spendel.

Lunaria rediviva L. Auf dem Donnersberg nach Bastenhaus zu.

Draba muralis L. Sonnige freie Felsplätze des Spendels, am Südabhange des Donnersberges, Wildensteiner-Schloss, Beutelfels und den Bergen bei Imsbach, Verschwindet oft auf mehrere Jahre, erscheint aber dann in grosser Menge wieder.

Thlaspi alpestre L. In Felsspalten auf dem Rücken des Spendels, sonst nirgends beobachtet.

Tessdalia nudicaulus R. Br. Freie sonnige Waldplätze westlich von Falkenstein.

**Fumariaceae.**

Corydalis cava Schw. et Krte. Auf dem Donnersberg z. B. in dem jungen Buchenwalde nach dem Hirtenfels zu etc.

Corydalis solida Sm. Im Spendel am sog. grünen Kopf in grosser Menge, im Wildensteinerthal am Südabhange des Donnersberges.

**Ranunculaceae.**

Thalictrum minus L. v. porphyrita. An einem felsigen freien Platze am Südabhange des Spendels.

Anemone Pulsatilla. Im Spendel vereinzelt, häufiger auf den kahlen Bergen bei Imsbach und Falkenstein.

Ranunculus platanifolius. Auf dem Donnersberg besonders am Wege nach Bastenhaus.

Helleborus foetidus L. Im Steingeröll nicht selten im Gebirg.

Digitized by Google

VI.

# Verzeichnis von in der Gegend von Blieskastel wachsenden Pflanzen.

**Angelegt im Jahre 1893 von Herrn Subrector Ebitsch.**



| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Acer campestris . . . . | Aceraceen | 8,1 | 26. April | Kirchheimerhof, an Hecken | Frisches Laub am |
| Acer Negundo . . . . | „ | „ | 8. „ | Garten | 20. April |
| Acer platanoides . . . | „ | „ | 2. „ | bei der Malzfabrik | |
| Acer Pseudoplatanus. . . | „ | „ | 21. „ | im sog. Park | |
| Alisma Plantago. . . . | Alismaceen | 6,5 | 4. Juli | Graben beim Bahnhof | |
| Arenaria serpyllifolia . . | Alsinaceen | 10,3 | 7. Mai | Acker | |
| Cerastium arvense . . . | „ | 10,5 | 12. April | Böschung | |
| Cerastium glomeratum . | „ | „ | 28. Mai | am Wege | |
| Cerastium triviale . . . | „ | „ | 26. April | Ackerrand | |
| Holosteum umbellatum . . | „ | 10,3 | 22. März | Bergabhang | |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Malachium aquaticum . . | Alsinaceen | 10,5 | 13. Juni | Graben | |
| Möhringia trinervia . . . | „ | 10,3 | 10. April | Ackerland | |
| Spergula arvensis . . . | „ | 10,5 | 23. Juli | Acker | |
| Stellaria Holostea . . . | „ | 10,3 | 12. April | Hecken | |
| Stellaria media . . . . | „ | „ | Ende Februar | Garten | |
| Galanthus nivalis . . . | Amaryllideen | 6,1 | 3. März | Garten | |
| Leucojum vernum . . . | „ | „ | 9. März | Garten | |
| Narcissus poëticus . . . | „ | „ | 20. April | Garten | |
| Narcissus Pseudonarcissus . | „ | „ | 30. März | Garten | |
| Vitis quinquefolia . . . | Ampelidaceen | 5,1 | 13. Juni | Bahnhof | |
| Vitis vinifera . . . . | „ | „ | 16. Mai | Garten | Mitte September reife Trauben |
| Amygdalus Persica . . . | Amygdaleen | 12,1 | 3. April | Garten | |
| Prunus Armeniaca . . . | „ | „ | 23. März | Pfarrgarten | reife Früchte am 29. Juni |
| Prunus avium . . . . | „ | „ | 3. April | Garten | |
| Prunus Cerasus . . . . | „ | „ | 9. „ | Garten | 27. Mai reife Kirschen |
| Prunus cerasifera . . . | „ | „ | 3. „ | Garten | |
| Prunus domestica . . . | „ | „ | 3. „ | Garten | |
| Prunus insititia . . . . | „ | „ | 5. „ | Garten | |
| Prunus Padus . . . . | „ | „ | 10. „ | im sog. Park | 16. Juli reife Pflaumen, Mirabellen |
| Prunus spinosa . . . . | „ | „ | 1. „ | an Hecken | |
| Prunus triloba . . . . | „ | „ | 10. April | Garten der Präparandenschule | |
| Vinca maior . . . . . | Apocyneen | 5,1 | 24. März | Garten | |
| Vinca minor . . . . . | „ | „ | 24. März | Garten | |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Ilex Aquifolium . . . . | Aquifoliaceen | 4,4 | 9. Mai | Pfarrgarten | |
| Arum maculatum . . . | Araceen | 21,1 | 17. April | Mimbacher Wald | |
| Hedera Helix . . . . | Araliaceen | 5,1 | August | Felsen, Mauern | |
| Aristolochia Clematitis . . | Aristolochiaceen | 20,5 | 19. Mai | an Hecken | |
| Aristolochia Sipho . . . | „ | 20,5 | 26. April | Garten zu Webenheim | |
| Impatiens Balsamina . . | Balsamineen | 5,1 | 19. Juli | Garten | |
| Impat. Noli tangere. . . | „ | 5,1 | 10. Juni | Wald | |
| Impat. parviflora . . . | „ | 5,1 | 10. Juni | Wald | |
| Berberis vulgaris . . . | Berberidaceen | 6,1 | Mai | Garten | Blüten wurden dieses Jahr nicht beobachtet |
| Mahonia Aquifolium . . | „ | 6,1 | 8. April | Garten | |
| Alnus glutinosa . . . . | Betulaceen | 21,4 | 10. März | Schorwald bei Mimbach | |
| Betula alba . . . . . | „ | 21,5 | 2. April | bei der Malzfabrik, im Wald | erste Blattoberfl. 2. April; einzelne Birken grün; kommt auch m. rotbraunem Laub vor. 10. Sept. Laverfb. |
| Carpinus Betulus . . . | „ | 21,5 | 2. April | bei der Kapelle | |
| Corylus Avellana . . . | „ | 21,5 | 1. März | Gebüsch | 13. April Bäume bei. |
| Corylus purpurea . . . | „ | 21,5 | März | Kirchheimer Hof | 2. März Stäuben der Antheren |
| Borago officinalis . . . | Boragineen | 5,1 | 13. Juni | Garten | |
| Cynoglossum officinale . . | „ | 5,1 | 26. Mai | Grünbacher Thal | |
| Echium vulgare . . . . | „ | 5,1 | 12. Juni | Brachfeld | |
| Lithospermum arvense . . | „ | 5,1 | 21. Mai | Weg nach Lautzkirchen | |
| Lycopsis arvensis . . . | „ | 5,1 | 14. April | am Weg | |
| Myosotis arenaria . . . | „ | 5,1 | 12. April | am Weg | |
| Myosotis hispida . . . . | „ | 5,1 | 2. Mai | Garten | |
| Myosotis palustris . . . | „ | 5,1 | 5. Mai | feuchte Wiesen | |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Myosotis silvatica . . . | Borragineen | 5,1 | 20. April | Garten | |
| Omphalodes verna . . . | „ | 5,1 | 16. März | Garten | |
| Pulmonaria officinalis . . | „ | 5,1 | April | Garten | |
| Symphytum officinale . . | „ | 5,1 | 20. April | Graben | |
| Symphytum orientale . . | „ | 5,1 | 14. Mai | Garten | |
| Buxus sempervirens. . . | Buxaceen | 21,4 | 29. März | Garten | |
| Callitriche stagnalis . . . | Callitrichaceen | 21,1 | Mai | Graben | |
| Calycanthus floridus. . . | Calycanthaceen | 12,3 | 20. April | Garten | |
| Campanula glomerata . . | Campanulaceen | 5,1 | 5. Mai | Wiesen | |
| Campanula latifolia . . . | „ | 5,1 | 25. Juni | Garten | |
| Campanula Medium. . . | „ | 5,1 | 10. Juni | Garten | |
| Campanula persicifolia . . | „ | 5,1 | 10. Juni | Wald | |
| Campanula pyramidalis . . | „ | 5,1 | 21. Juni | Garten | |
| Campanula Rapunculus. . | „ | 5,1 | 17. Mai | Wiesen | |
| Campanula rotundifolia . | „ | 5,1 | 3. Mai | Alschbacher Weg, auch an Mauern | |
| Campanula Trachelium . . | „ | 5,1 | 5. Juli | Bergwiese | |
| Jasione montana. . . . | „ | 5,1 | 12. Juni | Berg bei Lautzkirchen | |
| Phyteuma spicatum . . . | „ | 5,1 | Mai | Wald oberhalb Wattweiler | |
| Cannabis sativa . . . . | Cannabaceen | 22,5 | 22. Juli | Feld bei Mimbach | |
| Humulus Lupulus . . . | „ | 22,5 | Juli | an Hecken | in hiesiger Gegend nicht angebaut |
| Adoxa moschatellina . . | Caprifoliaceen | 8,4 | 7. April | Alschbacher Wald | |
| Lonicera Caprifolium . . | „ | 5,1 | 24. Mai | Park beim sog. guten Brunnen | |
| Lonicera Periclymenum. . | „ | 5,1 | 7. Juni | an Hecken | |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Lonicera tatarica . . . | Caprifoliaceen | 5,1 | 22. April | Gärten und Anlagen | |
| Lonicera Xylosteum. . . | „ | 5,1 | 22. April | | |
| Sambucus Ebulus . . . | „ | 5,3 | Juli | nahe dem Bornbacher Hof | |
| Sambucus nigra . . . . | „ | 5,3 | 8. Mai | Garten | 25. Aug. reife Beeren |
| Sambucus racemosa . . . | „ | 5,3 | April | Mimbacher Wald | |
| Symphoricarpus racemosa . | „ | 5,1 | 17. Mai | Garten | Beeren reif 25. Aug. |
| Viburnum Lantana . . . | „ | 5,3 | 26. April | Strasse n. d. Kirchheimer Hof | |
| Viburnum Opulus . . . | „ | 5,3 | 26. April | Strasse n. d. Kirchheimer Hof | |
| Viburnum roseum . . . | „ | 5,3 | 29. April | Garten | |
| Weigelia rosea . . . . | „ | 5,1 | 26. April | Garten | |
| Evonymus europaea . . . | Celastraceen | 5,1 | 27. April | Garten | |
| Evonymus latifolia . . . | Celastraceen | 5,1 | 26. April | Strasse nach dem Kirch- | |
| Staphylea pinnata . . . | „ | 5,3 | 26. April | heimer Hof | |
| Atriplex hortensis . . . | Chenopodiaceen | 21,5 | 29. Mai | Garten | |
| Atriplex patula . . . . | „ | 21,5 | Juni | am Weg | auch als Unkraut in Gärten |
| Chenopodium bonus Henricus | „ | 5,2 | 18. April | am Weg | |
| Chenopodium hybridum . | „ | 5,2 | 31. Mai | Lautzkircher Weg | |
| Spinacia oleracea . . . | „ | 22,4 | 16. Mai | Garten | |
| Achillea Millefolium. . . | Compositen | 19,2 | 3. Mai | Wiesen | |
| Achillea Ptarmica . . . | „ | 19,2 | 4. Juli | an der Blies | |
| Acroclinium roseum. . . | „ | 19 | 2. Juli | Garten | |
| Ammobium alatum . . . | „ | 19 | 6. Juni | Garten | |
| Anthemis tinctoria . . . | „ | 19,2 | 4. Juli | Garten | |



Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Artemisia Absinthium . . | Compositen | 19,2 | 2. August | Garten | |
| Artemisia annua. . . . | ,, | 19,2 | Mitte Sept. | Pfarrgarten | |
| Artemisia Dracunculus . . | ,, | 19,2 | 2. August | Garten | |
| Artemisia vulgaris . . . | ,, | 19,2 | 2. August | am Strassenrand | |
| Aster Amellus . . . . | ,, | 19,2 | 23. Sept. | Biesinger Kirchhof (Garten bei Lautzkirchen) | |
| Aster chinensis . . . . | ,, | 19,2 | 21. Juli | Garten | |
| Bellis perennis . . . . | ,, | 19,2 | 11. März | Wiesen | in Gärten auch mit gefüllten Blüten |
| Calendula officinalis. . . | ,, | 19,4 | 25. Mai | Garten | |
| Calliopsis bicolor . . . | ,, | 19 | 2. Juli | Garten | |
| Centaurea Cyanus . . . | ,, | 19,3 | 31. Mai | Getreidefeld | |
| Centaurea Jacea . . . . | ,, | 19,3 | 20. Mai | Wiesen | |
| Centaurea montana . . . | ,, | 19,3 | 7. Mai | Garten | |
| Centaurea Scabiosa . . . | ,, | 19,3 | 26. Mai | Höhe zwischen Blieskastel und Wattweiler | |
| Chondrilla juncea . . . | ,, | 19,1 | Juli | Bergabhang | |
| Chrysanthemum Leucanthem. | ,, | 19,2 | 22. April | Wiesen | |
| Cichorium Endivia . . . | ,, | 19,1 | 5. Juli | Garten | |
| Cichorium Intybus . . . | ,, | 19,1 | 14. Juni | an Wegen | |
| Cirsium arvense . . . . | ,, | 19,1 | 5. Juli | am Strassenrand | |
| Crepis biennis . . . . | ,, | 19,1 | 2. Mai | Wiesen | |
| Erigeron acre . . . . | ,, | 19,2 | 31. Mai | an dürren Plätzen überall | |
| Erigeron canadense . . . | ,, | 19,2 | 5. Juli | am Bahndamm | |
| Eupatorium cannabinum . | ,, | 19,1 | 22. Juli | Graben bei Mimbach | |
| Filago germanica . . . | ,, | 19,2 | 23. Juli | Acker | |



Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Georgina variabilis . . . | Compositen | 19,2 | 20. Juli | Garten | |
| Gnaphalium silvaticum . . | „ | 19,2 | 5. Juli | im Culmannschen Wald | |
| Helianthus annuus . . . | „ | 19,3 | 9. Juli | Garten | |
| Helianthus tuberosus . . | „ | 19,3 | Anfang Oct. | Feld | |
| Helichrysum bracteatum . | „ | 19,2 | 2. Juli | Garten | |
| Hieracium aurantiacum. . | „ | 19,1 | 2. Juni | Pfarrwiese | |
| Hieracium murorum . . | „ | 19,1 | 7. Mai | Steinbr. a. d. Biesinger Strasse | |
| Hieracium Pilosella . . . | „ | 19,1 | 21. April | Böschung, sehr verbreitet | |
| Lactuca sativa . . . . | „ | 19,1 | 25. Juni | Garten | |
| Lampsana communis . . | „ | 19,1 | 5. Juli | Gartenunkraut | |
| Lappa minor. . . . . | „ | 19,1 | 1. August | Graben bei Webenheim | |
| Lappa officinalis. . . . | „ | 19,1 | 21. Juli | Kirchhof | |
| Leontodon hastilis . . . | „ | 19,1 | 1. August | Wiese bei Webenheim | |
| Leontodon Taraxacum . . | „ | 19,1 | Mai | Wiesen | |
| Matricaria Chamomilla . . | „ | 19,2 | 30. März | Wiesen | |
| Matricaria inodora . . . | „ | 19,2 | 22. Mai | Brachliegendes Feld | |
| Onopordon Acanthium . . | „ | 19,1 | 17. April | Brachfeld bei Mimbach | |
| Petasites officinalis . . . | „ | 19,2 | 21. Juli | Graben, an der Blies | |
| Prenanthes muralis . . . | „ | 19,1 | 24. März | Wald | |
| Pulicaria dysenterica . . | „ | 19,2 | 23. Juli | Graben bei Mimbach | |
| Pulicaria vulgaris . . . | „ | 19,2 | 22. Juli | Graben bei Mimbach | |
| Pyrethrum Parthenium . . | „ | 19,2 | 22. Juli | Garten | |
| Senecio Jacobaea . . . | „ | 19,2 | 8. Juni | Wiese | |



Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Senecio nemorensis . . . | Compositen | 19,2 | 5. Juli | im Culmann'schen Wald | |
| Senecio silvatica . . . . | „ | 19,2 | 5. Juli | bei Niederwürzbach | |
| Senecio vulgaris . . . . | „ | 19,2 | 10. April | Feld und Garten | |
| Solidago canadensis . . . | „ | 19.2 | 4. Juli | Garten | |
| Solidago Virga aurea . . | „ | 19,2 | Juli | Bergabh. zw. Bliesk. u. Alschb. | |
| Sonchus oleraceus . . . | „ | 19,1 | 17. Mai | Gartenunkraut | |
| Sonchus paluster. . . . | „ | 19,1 | 18. Juni | Graben | |
| Tanacetum boreale . . . | „ | 19,2 | Juli | Garten | |
| Tanacetum vulgare . . . | „ | 19,2 | 4. Juli | häufig am Ufer der Blies | |
| Tragopogon pratensis . . | „ | 19,1 | 27. April | Wiese | |
| Tussilago Farfara . . . | „ | 19,2 | 12. März | an feucht. Stellen zieml. häufig | |
| Zinnia elegans . . . | „ | 19 | 8. Juni | Garten | |
| Scorzonera hispanica . . | „ | 19,1 | 16 Mai | Garten | |
| Abies pectinata . . . . | Coniferen | 21,1 | Ende April | Wald | |
| Juniperus communis . . | „ | 22,12 | 12. April | Garten | |
| Juniperus Sabina . . . | „ | 22,12 | Ende April | Garten | |
| Larix europaea . . . . | „ | 21,1 | 25. März | Wald, bei der Kapelle | 30. März Grünwerden der Lärchen |
| Picea excelsa . . . . . | „ | 21,1 | Ende April | Wald | |
| Pinus silvestris . . . . | „ | 21,1 | 20. April | Wald | |
| Pinus Strobus . . . . . | „ | 21,1 | 20. April | Wald | |
| Taxus baccata . . . . | „ | 22,12 | 19. März | Garten d. Präparandenschule | |
| Convolvulus arvensis . . | Convolvulaceen | 5,1 | 17. Mai | Acker | |
| Convolvulus sepium. . . | „ | 5.1 | 11. Juni | Hecken | |



Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Cuscuta Epithymum. . . | Convolvulaceen | 5,2 | 5. Juli | auf Klee | |
| Cornus mascula . . . . | Cornaceen | 4,1 | 13. März | Garten d. Präparandenschule | |
| Cornus sanguinea . . . | ,, | 4,1 | 10. Mai | Schorwald bei Mimbach | |
| Sedum acre . . . . . | Crassulaceen | 10,5 | 21. Juli | Kirchhof | |
| Sedum purpureum . . . | ,, | 10,5 | Juli | Garten | |
| Sempervivum tectorum . . | ,, | 11,5 | Juli | Mauern | |
| Arabis alpina . . . . | Cruciferen | 15,2 | 3. März | häufig in Gärten | |
| Alyssum serpyllifolium . . | ,, | 15,1 | 26. April | Kirchheimer Hof | zur Einfassung von Beeten |
| Barbaraea stricta. . . . | ,, | 15,2 | 26. Mai | Grünbacher Thal | |
| Barbaraea vulgaris . . . | ,, | 15,2 | 5. Mai | i. d. sog. Sitters bei Mimbach | |
| Berteroa incana . . . . | ,, | 15,1 | 25. Juni | Wiese | |
| Brassica Napus . . . . | ,, | 15,2 | 27. April | Garten, Feld | sämtliche Arten (acephala, botrytis, capitata, gemmifera, gongylodes, sabauda) hier vorkommend |
| Brassica oleracea . . . | ,, | 15,2 | 29. April | Garten | |
| Brassica Rapa . . . . | ,, | 15,2 | 1. Mai | Garten | |
| Capsella Bursa pastoris . . | ,, | 15,1 | 16. März | am Wege | |
| Cardamine amara . . . | ,, | 15,2 | 5. Mai | Bachweg | |
| Cardamine pratensis. . . | ,, | 15,2 | 5. April | Wiese | |
| Cheiranthus Cheiri . . . | ,, | 15,2 | 12. April | Garten | |
| Cochlearia Armoracia . . | ,, | 15,1 | 30. April | Garten | |
| Crambe maritima . . | ,, | 15,1 | 28. Mai | Kirchheimer Hof | |
| Draba verna . . . . . | ,, | 15,1 | 13. März | Anhöhen, sonnige Plätze | |
| Erysimum orientale . . . | ,, | 15,2 | 14. Juni | Garten | |
| Hesperis matronalis . . . | ,, | 15,2 | 10. Mai | Garten | |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Iberis amara . . . . . | Cruciferen | 15,1 | 13. Juni | Garten | |
| Iberis intermedia . . . | „ | 15,1 | 13. April | Garten | |
| Lepidium campestre. . . | „ | 15,1 | 17. Mai | am Strassenrand | |
| Lepidium sativum . . . | „ | 15,1 | 17. Mai | Garten | |
| Lunaria annua . . . . | „ | 15,1 | 1. Mai | Garten | |
| Matthiola incana. . . . | „ | 15,2 | 2. Juli | Garten | |
| Nasturtium officinale . . | „ | 15,2 | 4. Juli | Graben am Bahnhof | |
| Raphanus radicula . . . | „ | 15,2 | 5. Mai | Garten | |
| Raphanus sativus . . . | „ | 15,2 | 5. Mai | | |
| Sinapis arvensis . . . . | „ | 15,2 | 1. Mai | Acker | |
| Sisymbrium Alliaria. . . | „ | 15,2 | 20. April | Gebüsch | |
| Sisymbrium officinale . . | „ | 15,2 | 5. Mai | am Weg | |
| Sisymbrium Thalianum. . | „ | 15,2 | 16. März | Brachfeld | |
| Teesdalea nudicaulis . . | „ | 15,1 | 15. März | Lautzkircher Berg | |
| Thlaspi arvense . . . . | „ | 15,1 | 17. April | Brachfeld bei Mimbach | |
| Turritis glabra . . . . | „ | 15,2 | 19. Mai | Wäldchena. Lautzkircher Weg | |
| Bryonia alba . . . . . | Cucurbitaceen | 21,9 | 3. Mai | an Hecken | |
| Cucurbita Pepo . . . . | „ | 21,9 | 9. Juli | Garten | |
| Curcubita sativa. . . . | „ | 21,9 | 4. Juli | Garten | |
| Cupressus sempervirens . . | Cupressineen | 21,5 | 27. März | Kirchhof | |
| Thuja occidentalis . . . | „ | 21,5 | 3. April | Garten | |
| Thuja orientalis . . . . | „ | 21,5 | 24. März | Garten | |



Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Fagus silvatica . . . . | Cupuliferen | 21,5 | Ende April | Wald | 16. Apr. erst. Laub. 22. Apr Buchw. grün; in Gärten u. Anlagen f. sich hin u. da auch fag. sanguinea |
| Quercus pedunculata . . | „ | 21,5 | 26. April | Wald | erste Blätter am 20. April; seit 6 Mai grün |
| Carex montana . . . . | Cyperaceen | 21,3 | 5. April | in der sog. Wolfsacht | 14. Aug. Laubverf. |
| Carex paludosa . . . . | „ | 21,3 | 14. April | Graben an der Blies | |
| Carex praecox . . . . | „ | 21,3 | 30. März | Ackerränder | |
| Eriophorum latifolium . . | „ | 3,1 | 28. Mai | feuchte Wiese b. Kirchh. Hof | |
| Scirpus lacustris . . . . | „ | 3,1 | 2. Juni | Niederwürzbacher Weiher | Höhe d. Pflanze 2,82m |
| Scirpus palustris. . . . | „ | 3,1 | 26. Mai | Graben | |
| Scirpus silvaticus . . . | „ | 3,1 | 30. Mai | a. feuchten Stell. i. Pferchthal | |
| Dipsacus silvester . . . | Dipsaceen | 4,1 | Juli | Weg n. d. Grünbacher Hof | |
| Knautia arvensis. . . . | „ | 4,1 | 17. Mai | Wiesen | |
| Scabiosa Columbaria. . . | „ | 4,1 | 18. Mai | Wiesen | |
| Erica vulgaris . . . . | Ericaceen | 8,1 | 23. Juli | Bergabh. a. d Str. n. Niederwürzbach | |
| Euphorbia Cyparissias . . | Euphorbiaceen | 21,1 | 3. April | an dürren Bergabhängen | |
| Euphorbia helioscopia . . | „ | 21,1 | 24. Mai | Gartenmauer bei Bierbach | |
| Euphorbia Peplus . . | „ | 21,1 | 7. Mai | Garten | |
| Mercurialis annua . . . | „ | 22,8 | 2. Mai | Gartenunkraut | |
| Mercurialis perennis. . . | „ | 22,8 | 26. April | nächst dem Kirchheimer Hof | am 26. April schon ziemlich verblüht |
| Ricinus communis . . . | „ | 21,12 | 21. Juli | Garten | |
| Corydalis solida . . . . | Fumariaceen | 17,2 | 10. April | zwischen Webenheim u. Einöd | |
| Dicentra spectabilis | „ | 17,2 | 8. April | Garten | |
| Fumaria officinalis . . . | „ | 17,2 | 9. Mai | Gartenmauer | |



Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Fumaria parviflora . . . | Fumariaceen | 17,2 | 14. Juni | Garten | |
| Gentiana ciliata . . . . | Gentianeen | 5,2 | Mitte August | am Kahlenberg | |
| Menyanthes trifoliata . . | „ | 5,1 | —— | Pfütze a. d. Alschbacher Berg | kam infolge der anhaltenden Trockenheit nicht zum Blühen. |
| Erodium cicutarium. . . | Geraniaceen | 16,2 | 14. April | unbebautes Feld | |
| Geranium dissectum. . . | „ | 16,2 | 26. Mai | Acker bei Mimbach | |
| Geranium pusillum . . . | „ | 16,2 | 22. Mai | am Weg | |
| Geranium pyrenaicum . . | „ | 16,2 | 12. April | auf Wiesen, an Hecken | |
| Geranium Robertianum. . | „ | 16,2 | 18. Mai | unter Gebüsch | |
| Agrostis vulgaris . . . | Gramineen | 3,2 | 12. Juni | Wiesen | |
| Alopecurus agrestis . . . | „ | 3,2 | 15. Juni | Kahlenberg | |
| Alopecurus pratensis . . | „ | 3,2 | 22. April | Wiesen | |
| Anthoxanthum odoratum . | „ | 2,2 | 16. April | Wiesen | |
| Avena elatior . . . . . | „ | 3,2 | 22. Mai | Wiesen | |
| Avena flavescens . . . | „ | 3,2 | 11. Juni | Wiese | |
| Avena pubescens . . . | „ | 3,2 | 7. Mai | Wiese | |
| Avena sativa. . . . . | „ | 3,2 | 18. Juni | Feld | |
| Briza media . . . . . | „ | 3,2 | 28. Mai | Wiese | |
| Bromus arvensis. . . . | „ | 3,2 | 22. Mai | Wiese, Brf. a. d. sog. alt. Chaus. | |
| Bromus mollis . . . . | „ | 3,2 | 14. Juni | Wiese | |
| Bromus sterilis . . . . | „ | 3,2 | 8. April | am Weg | |
| Cynosurus cristatus . . . | „ | 3,2 | 15. Juni | Wiese | |
| Dactylis glomerata . . . | „ | 3,2 | 5. Mai | Wiese | |
| Festuca ovina . . . . | „ | 3,2 | Ende Juni | Wiese | |



Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Glyceria fluitans . . . . | Gramineen | 3,2 | 15. Juni | am Bachweg | |
| Holcus lanatus . . . . | „ | 3,2 | 21. Mai | Wiese, Strasse nach Bierbach | |
| Hordeum distichum. . . | „ | 3,2 | Anfang Juli | Feld (Höhe zw. Blk. u. Alschb.) | |
| Hordeum murinum . . . | „ | 3.2 | Juli | am Weg | |
| Hordeum vulgare . . . | „ | 3,2 | Juni | Feld | |
| Lolium perenne . . . . | „ | 3,2 | 28. Mai | Wiese, Wegränder | |
| Milium effusum . . . . | „ | 3,2 | Mai | Wald | |
| Phalaris arundinacea . . | „ | 3,2 | Juni | an der Blies | |
| Phalaris arundinacea var picta | „ | 3,2 | 8. Juni | Garten | |
| Phleum pratense. . . . | „ | 3,2 | 15. Juni | Wiese | |
| Phragmites communis . . | „ | 3,2 | 1. August | an der Blies | |
| Poa annua . . . . . | „ | 3,2 | 17. April | Wiese | |
| Poa pratensis . . . . | „ | 3,2 | 21. Juni | Wiese | |
| Secale cereale . . . . | „ | 3,2 | 10. Mai | Feld bei Mimbach | 8. Juli erst. Kornschn. bei Mimbach schon am 22. Juni |
| Triticum repens . . . . | „ | 3,2 | Juni | Acker | |
| Triticum vulgare. . . . | „ | 3,2 | 11. Juni | Acker | |
| Zea Majs . . . . . | „ | 21,3 | 21. Juli | Mimbacher Schulacker | |
| Ribes aureum . . . . | Grossulariaceen | 5,1 | 6. April | Garten | |
| Ribes alpinum . . . | „ | 5,1 | 2. März | an Hecken, bisw. in Gärten | |
| Ribes Grossularia . . . | „ | 5,1 | 30. März | Garten | 25. Juni reife Stachelb. |
| Ribes nigrum . . . | „ | 5,1 | 6. April | Garten | |
| Ribes rubrum . . . . | „ | 5,1 | 29. März | Garten | 7. Juni reife Johannisb. |
| Ribes sanguineum . . | „ | 5,1 | 7. April | Garten der Präparandenschule | |



Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Aesculus Hippocastanum . | Hippokastaneen | 7,1 | 21. April | auf dem Marktplatz | 5. April erste Blattoberfläche, seit 16. April Bäume vollständig grün – reife Frucht 10. Sept. — 23. Aug. Laubverfb. |
| Pavia macrostachya . . . | „ | 7,1 | 12. Juli | im Pfarrgarten | |
| Nemophila insignis . . . | Hydrophylleen | 5,1 | 9. Mai | Garten | |
| Hypericum montanum . . | Hypericaceen | 18,1 | 5. Juli | im Culmann'schen Wald | |
| Hypericum perforatum . . | „ | 18,1 | 11. Juni | an Bergabhängen | |
| Pirola minor. . . . . | Hypopityaceen | 10,1 | 10. Juni | Lautzkircher Wald | |
| Crocus vernus . . . . | Iridaceen | 3,1 | 10. März | in verschiedenen Gärten | |
| Gladiolus communis. . . | „ | 3,1 | 21. Juni | Garten | |
| Gladiolus gandavensis . . | „ | 3,1 | Juli | Garten | |
| Iris florentina . . . . | „ | 3,1 | 20. Mai | Garten d. Hn. Dr. Wittenmeier | |
| Iris germanica . . . . | „ | 3,1 | 28. April | Garten | |
| Iris Pseudacorus. . . . | „ | 3,1 | 17. Mai | an der Blies | |
| Iris pumila . . . . . | „ | 3,1 | 18. April | Kirchheimer Hof | dient zur Einfassung von Beeten |
| Juglans laciniata . . . | Juglandaceen | 21,5 | 21. April | Kirchheimer Hof | |
| Juglans regia . . . . | „ | 21,5 | 21. April | Biesinger Strasse | |
| Juncus conglomeratus . . | Juncaceen | 6,1 | 31. Mai | Wald | |
| Juncus effusus . . . . | „ | 6,1 | 12. Juni | Graben | |
| Luzula albida . . . . | „ | 6,1 | 2. Mai | Wald | |
| Luzula campestris . . . | „ | 6,1 | 24. März | Ackerränder | |
| Luzula pilosa . . . . | „ | 6,1 | 5. April | in der sog. Wolfsacht (Berg zw. Blieskastel und Zweibrücken) | |
| Ajuga reptans . . . . | Labiaten | 14.1 | 13. April | Wegrand, Wiese, Wald | |
| Ballota nigra. . . . . | „ | 14,1 | 4. Juli | neben der Mauer | |
| Betonica officinalis . . . | „ | 14,1 | 16. Juni | in der Nähe der Blies | |



Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Calamintha Acinos . . . | Labiaten | 14,1 | 26. Mai | Berg zw. Bliesk. u. Zweibr. | |
| Clinopodium vulgare . . | „ | 14,1 | 21. Juli | Bergabhang | |
| Galeobdolon luteum. . . | „ | 14,1 | 17. April | Hecke, Gebüsch, | |
| Galeopsis Tetrahit . . . | „ | 14,1 | 22. Juli | Schutthaufen b. Mimbach | |
| Glechoma hederacea. . . | „ | 14,1 | 30. März | Hecken | |
| Hyssopus officinalis . . . | „ | 14,1 | 5. Juli | Garten | |
| Lavandula Spica . . . | „ | 14,1 | 28. Mai | Kirchheimer Hof | |
| Lamium album . . . . | „ | 14,1 | 6. April | an Wegen | |
| Lamium amplexicaule . . | „ | 14,1 | 25. Mai | Acker | |
| Lamium maculatum. . . | „ | 14,1 | 6. April | Gebüsch | |
| Lamium purpureum. . . | „ | 14,1 | 24. März | Brachfeld, auch in Gärten | wurde noch im Herbste blühend angetroffen |
| Mentha arvensis. . . . | „ | 14,1 | 23. Juli | Acker | |
| Mentha piperita . . . . | „ | 14,1 | 16. Juli | Garten | |
| Origanum Majorana. . . | „ | 14,1 | 20. Juli | Garten | |
| Origanum vulgare . . . | „ | 14,1 | 4. Juli | an Hügeln | |
| Prunella vulgaris . . . | „ | 14,1 | 15. Juni | Wiese | |
| Salvia officinalis. . . . | „ | 2,1 | 21. Mai | Garten | |
| Salvia pratensis . . . . | „ | 2,1 | 4. April | Wiese | mit weissen Blüten im Wiesenthal zwischen Walsheim u. Niedergailbach |
| Satureja hortensis . . . | „ | 14,1 | 22. Juni | Garten | |
| Scutellaria galericulata . . | „ | 14,1 | 5. Juli | Graben | |
| Stachys annua . . . . | „ | 14,1 | 22. Juli | Graben bei Mimbach | |
| Stachys germanica . . . | „ | 14,1 | 28. Mai | Kirchheimer Hof | |
| Stachys palustris. . . . | „ | 14,1 | 4. Juli | an der Blies | |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Stachys silvatica. . . | Labiaten | 14,1 | 26. Mai | an Hecken | |
| Thymus Serpyllum . . . | „ | 14,1 | 22. Mai | Hügel | |
| Thymus vulgaris . . . | „ | 14,1 | 12. Mai | Garten | |
| Teucrium Scorodonia . . | „ | 14,1 | 4. Juli | Waldrand | |
| Allium Cepa . . . . . | Liliaceen | 6,1 | 29. April | Garten | |
| Allium Porrum . . . . | „ | 6,1 | 21. Juli | Garten | |
| Allium Schoenoprasum . . | „ | 6,1 | 29. April | Garten | |
| Allium ursinum . . . . | „ | 6,1 | 26. April | feuchte Stelle b. Kirchh. Hof | |
| Asparagus officinalis . . | „ | 6,1 | 23. April | Garten | |
| Convallaria majalis . . . | „ | 6,1 | 30. April | Hochw. zw. Bliesk. u. Zweibr. | findet sich hier nur stellenweise |
| Convallaria multiflora . . | „ | 6,1 | 30. April | ebendaselbst | |
| Fritillaria imperialis. . . | „ | 6,1 | 5. April | Garten | |
| Funkia grandiflora . . . | „ | 6,1 | 20. Juli | Garten | |
| Funkia ovata . . . . . | „ | 6,1 | Juli | Garten | |
| Gagea arvensis . . . . | „ | 6,1 | 3. April | Hölschberg | |
| Gagea lutea . . . . . | „ | 6,1 | 22. März | Bergwiese bei Lautzkirchen | |
| Hemerocallis flava . . . | „ | 6,1 | 18. Mai | Garten | |
| Hyacinthus orientalis . . | „ | 6,1 | 28. März | Garten | |
| Lilium bulbiferum . . . | „ | 6,1 | 30. Mai | Garten | |
| Lilium candidum . . . . | „ | 6,1 | 21. Juni | Garten | |
| Majanthemum bifolium . . | „ | 6,1 | 18. Mai | Wald halbwegs Neuhäusel | |
| Muscari racemosum . . . | „ | 6,1 | 25. März | Garten | |
| Ornithogalum umbellatum . | „ | 6,1 | 29. April | Garten | |



Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Paris quadrifolia. . . . | Liliaceen | 8,4 | 8. Mai | Alschbach. u. Mimbach. Wald | |
| Tradescantia virginiana. . | ,, | 6,1 | 29. Mai | Garten | |
| Tulipa Gesneriana . . . | ,, | 6,1 | 12. April | Garten | |
| Linum usitatissimum . . | Linaceen | 5,5 | 26. Mai | Feld | hie u. da in der Gegend angebaut |
| Lobelia Erinus . . . . | Lobeliaceen | 5,1 | 21. Juli | Garten, Kirchhof | |
| Viscum album . . . . | Loranthaceen | 22,4 | 12. März | auf Bäumen (bes. Pappeln u. Weiden) | |
| Lythrum Salicaria . . . | Lythraceen | 11,1 | 4. Juli | an der Blies | |
| Liriodendron tulipifera . . | Magnoliaceen | 13,1 | 31. Mai | Bornbacher Hof | |
| Malva Alcea. . . . . | Malvaceen | 16,5 | Juli | Strasse nach Blickweiler | |
| Malva neglecta . . . . | ,, | 16,5 | 2. Juni | am Weg | |
| Malva rosea . . . . . | ,, | 16,5 | 4. Juli | im Garten | |
| Malva silvestris . . . . | ,, | 16,5 | 16. Juni | an Wegen, auch in Gärten | |
| Althaea officinalis . . . | ,, | 16,5 | 4. Juli | Garten | |
| Morus alba . . . . . | Moraceen | 21,4 | 4. Mai | am alten Schloss | |
| Nymphaea alba . . . . | Nymphäaceen | 13,1 | 2. Juni | Niederwürzbacher Weiher | |
| Forsythia viridissima . . | Oleaceen | 2,1 | 29. März | Garten der Präparandensch. | |
| Fraxinus excelsior . . . | ,, | 2,1 | 4. April | Strasse nach Neuhäusel | |
| Fraxinus simplicifolia . . | ,, | 2,1 | 4. April | im sog. Park | |
| Fraxinus pendula . . . | ,, | 2,1 | 13. April | Kirchhof | |
| Ligustrum vulgare . . . | ,, | 2,1 | 22. Mai | Hecken | Beeren reif 2. Sept. |
| Syringa vulgaris. . . . | ,, | 2,1 | 20. April | Garten | |
| Syringa rubra . . . . | ,, | 2,1 | 26. April | Kirchheimer Hof | |
| Clarkia pulchella . . . | Onagraceen | 8,1 | 13. Juni | Schulgarten zu Mimbach | |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Epilobium angustifolium | Onagraceen | 8,1 | 1. Juni | Strasse nach Blickweiler | |
| Epilobium hirsutum | ,, | 8,1 | 5. Juli | an der Blies, Graben | |
| Epilobium montanum | ,, | 8,1 | 6. Juni | Alschbacher Wäldchen | |
| Oenothera biennis | ,, | 8,1 | 21. Juni | Garten, am Bahndamm | |
| Listera ovata | Orchideen | 20,1 | Mai | feuchte Wiesen | |
| Neottia Nidus avis | ,, | 20,1 | 10. Juni | in der sog. Backstube, auch im Wald bei Böckweiler | |
| Orchis latifolia | ,, | 20.1 | 24. Mai | Wiese | |
| Orchis maculata | ,, | 20,1 | 28. April | Wiese | |
| Orchis militaris | ,, | 20,1 | 23. Mai | in der Nähe der Gypsgrube, auch bei Kirkel | |
| Orchis Morio | ,, | 20,1 | 9. Mai | Wiese am Pfad nach Mimbach | |
| Platanthera bifolia | ,, | 20,1 | 15. Juni | a. d. grossen Kahlenberg | |
| Oxalis Acetosella | Oxalideen | 10,5 | 7. April | Wald | |
| Oxalis stricta | ,, | 10,5 | 18. Juni | Unkraut in Gärten | |
| Chelidonium majus | Papaveraceen | 13,1 | 8. April | an Mauern | |
| Escholtzia californica | ,, | 13,1 | 17. Mai | Garten | |
| Papaver bracteatum | ,, | 13,1 | 13. Juni | Garten | |
| Papaver Rhoeas | ,, | 13,1 | 17. Mai | Getreidefeld | |
| Papaver somniferum | ,, | 13,1 | 11. Juni | Garten | |
| Astragalus glycyphyllos | Papilionaceen | 17,4 | Juni | Gebüsch links v. Grünb. Hof | |
| Anthyllis Vulneraria | ,, | 17,4 | 17. Mai | Wiesen | |
| Colutea arborescens | ,, | 17,4 | 20. April | am Bahnhof | |
| Cytisus Laburnum | ,, | 17,4 | 26. April | Garten | |
| Cytisus sagittalis | ,, | 17,4 | 2. Juni | Alschbacher Wald | |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Ervum hirsutum . . . | Papilionaceen | 17,4 | 21. Mai | unter dem Getreide | |
| Genista pilosa . . . . | ,, | 17,4 | 2. Mai | Weg nach Neuhäusel | |
| Hippocrepis comosa. . . | ,, | 17,4 | 28. Mai | auf halbem Weg nach dem Kirchheimer Hof | |
| Lathyrus Aphaca . . . | ,, | 17,4 | Juni | Steinbruch a. d. alt. Chaussee | |
| Lathyrus odoratus . . . | ,, | 17,4 | 22. Juni | Garten | |
| Lathyrus pratensis . . . | ,, | 17,4 | 12. Juni | an Hecken, auf Wiesen | |
| Lathyrus sativus. . . . | ,, | 17,4 | 13. Juni | Mimbacher Schulacker | |
| Lathyrus tuberosus . . . | ,, | 17,4 | 15. Juni | Acker | |
| Lotus corniculatus . . . | ,, | 17,4 | 20. April | Wiesen | |
| Lupinus albus . . . . | ,, | 17,4 | 20. Juli | Garten | |
| Lupinus luteus . . . . | ,, | 17.4 | Mai | Feld | hie und da angebaut |
| Medicago falcata. . . . | ,, | 17,4 | 26. Mai | Weg v. Wattweiler n. Bliesk. | |
| Medicago lupulina . . . | ,, | 17,4 | 4. Mai | Wiese | |
| Medicago sativa . . . . | ,, | 17,4 | 20. Mai | Feld | |
| Melilotus albus . . . . | ,, | 17,4 | Juni | am Wege | |
| Melilotus officinalis . . . | ,, | 17,4 | 24. Mai | ebenso | |
| Onobrychis sativa . . . | ,, | 17,4 | 6. Mai | Feld | |
| Ononis repens . . . . | ,, | 17,4 | 25. Juni | am Wegrande | |
| Ononis spinosa . . . . | ,, | 17,4 | 25. Juni | | |
| Ornithopus perpusillus . . | ,, | 17,4 | Mai | Lautzkircher Berg | |
| Ornithopus sativus . . . | ,, | 17,4 | Juni | Feld | wird in hies. Gegend zuweilen angebaut |
| Orobus tenuifolius . . . | ,, | 17,4 | 5. April | Hochw. zw. Bliesk. u. Zweibr. | |
| Phaseolus nanus . . . . | ,, | 17,4 | 14. Juni | Garten | |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Phaseolus vulgaris . . . | Papilionaceen | 17,4 | 14. Juni | Garten | |
| Pisum sativum . . . . | „ | 17,4 | 1. Mai | Garten | |
| Robinia Pseudacacia . . | „ | 17,4 | 22. Mai | am oberen Schlossberg, ausserdem noch an verschiedenen Stellen | |
| Spartium scoparium. . . | „ | 17,4 | 20. April | Bergabhang | |
| Trifolium arvense . . . | „ | 17,4 | 23. Juli | Acker | |
| Trifolium incarnatum . . | „ | 17,4 | Juni | Acker | |
| Trifolium pratense . . . | „ | 17,4 | 26. April | Wiese | hiezu die Varietät: |
| Trifolium procumbens . . | „ | 17,4 | 26. Mai | Hohlweg zwischen Wobenheim u. Mimbach | T. p. brachystylos |
| Trifolium repens . . . | „ | 17,4 | 21. Mai | Wiese | |
| Vicia Cracca. . . . . | „ | 17,4 | 26. Mai | an Hecken, auf Wiesen | |
| Vicia Faba . . . . . | „ | 17,4 | 17. Mai | Garten | |
| Vicia sativa . . . . . | „ | 17,4 | 20. April | Acker | |
| Vicia sepium . . . . | „ | 17 4 | 12. April | an Zäunen und Hecken | |
| Deutzia gracilis . . . . | Philadelphaceen | 12,1 | 21. April | Garten | kommt auch mit gefüllten Blüten vor |
| Deutzia scabra . . . . | „ | 12,1 | Juli | Garten (Schulg. z. Mimbach) | |
| Philadelphus coronarius . | „ | 12,1 | 14. Mai | Garten | |
| Philadelphus inodorus . . | „ | 12,1 | 27. Mai | | |
| Plantago lanceolata . . . | Plantagineen | 4,1 | 7. April | Wiese | |
| Plantago major . . . . | „ | 4,1 | 22. Mai | Wiese | |
| Plantago media . . . . | „ | 4,1 | 20. April | Wiese | |
| Platanus occidentalis . . | Platanaceen | 21,5 | Mai | im sog. Park | |
| Phlox Drummondi . . . | Polemoniaceen | 5,1 | 21. Juni | Garten | |
| Phlox perennis . . . . | „ | 5,1 | 5. Juli | | |



Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Polemonium caeruleum . . | Polemoniaceen | 5,1 | 6. Juni | Garten | |
| Polygala comosa. . . . | Polygaleen | 17,3 | 23. April | unweit der Ziegelei | |
| Polygala vulgaris . . . | „ | 17,3 | 1. Mai | trockene Wiesen | |
| Polygonum aviculare . . | Polygonaceen | 8,1 | 4. Juli | am Weg | |
| Polygonum Bistorta . . . | „ | 8.1 | 4. Mai | Wiese, Garten | |
| Polygonum Convolvulus . | „ | 8,1 | 24. Mai | Mauer | |
| Polygonum Fagopyrum. . | „ | 8,1 | 21. Juni | Garten | |
| Polygonum Hydropiper. . | „ | 8,1 | 22. Juli | Graben | |
| Polygonum Sieboldi. . . | „ | 8,1 | im August | Garten | |
| Rheum undulatum . . . | „ | 8,1 | 23 April | Garten | |
| Rumex Acetosa . . . . | „ | 6,3 | 12. April | Wiese | |
| Rumex Acetosella . . . | „ | 6,3 | 12. April | im sog. Schellenth. a. d. Mauer | |
| Rumex crispus . . . . | „ | 6,3 | 4. Mai | am Weg | |
| Rumex conglomeratus . . | „ | 6,3 | 11. Juni | Graben | |
| Rumex Hydrolapathum. . | „ | 6,3 | 22. Juli | an der Blies | |
| Rumex scutatus . . . . | „ | 6,3 | 4. Mai | an der Gartenmauer | |
| Crataegus Oxyacantha . . | Pomariaceen | 12,2 | 20. April | Hecken | baum- und strauchartig: mit weissen, roten, auch gefüllten Blüten. |
| Cydonia vulgaris . . . | „ | 12,2 | 29. April | Garten | |
| Mespilus germanica . . . | „ | 12,2 | | Garten d. Präparandenschule | d. Blütenkn. s. erfroren |
| Pirus communis . . . . | „ | 12,2 | 8. April | Garten, Acker, Wiese | 8 Juli reife Früchte |
| Pirus japonica . . . . | „ | 12,2 | 3. April | Garten | |
| Pirus Malus . . . . . | „ | 12,2 | 12. April | Garten, Wiese, Feld | 8. Juli reife Früchte |
| Sorbus Aucuparia . . . | „ | 12,2 | 21. April | a.d.Str.v.Lautzk. n.Neuhäusel | |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Portulaca oleracea . . . | Portulacaceen | 11,1 | 21. Juni | Garten | |
| Anagallis arvensis . . . | Primulaceen | 5,1 | 15. Juni | Acker | |
| Anagallis coerulea . . . | „ | 5,1 | | | |
| Lysimachia nemorum . . | „ | 5,1 | 12. Juni | im Pferchthal | |
| Lysimachia Nummularia . | „ | 5,1 | 5. Juli | ebenda | |
| Lysimachia punctata . . | „ | 5,1 | 28. Mai | Garten | |
| Lysimachia vulgaris . . . | „ | 5,1 | 4. Juli | an der Blies | |
| Primula Auricula . . . | „ | 5,1 | 30 März | Garten (Grünbacher Hof) | |
| Primula elatior . . . . | „ | 5,1 | 2 April | Wiese | |
| Primula officinalis . . . | „ | 5,1 | 7. April | Bergwiese | |
| Aconitum Napellus . . . | Ranunculaceen | 13,2 | 4. Juli | Garten | |
| Adonis aestivalis . . . | „ | 13,2 | 13. Juni | Schulgarten zu Mimbach | |
| Anemone Hepatica . . . | „ | 13,2 | 3. März | Garten | auch m. gefüllten Blüt. |
| Anemone nemorosa . . . | „ | 13,2 | 24. März | Wald | |
| Anemone Pulsatilla . . . | „ | 13,2 | 30. März | Höhe zw. hier u. Zweibrücken | |
| Aquilegia vulgaris . . . | „ | 13,2 | 20. April | Garten | |
| Batrachium aquatile. . . | „ | 13,2 | 4. Juli | Blies | |
| Caltha palustris . . . . | „ | 13,2 | 4. April | feuchte Wiesen | |
| Clematis Vitalba. . . . | „ | 13,2 | 5. Juli | an Hecken | |
| Clematis Viticella . . . | „ | 13,2 | 7. Juni | Garten | |
| Delphinium Ajacis . . . | „ | 13,2 | 25. Mai | Garten | |
| Delphinium formosum . . | „ | 13,2 | 6. Juni | Garten | |
| Eranthis hiemalis . . . | „ | 13,2 | 3. März | Garten | |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Ficaria ranunculoides . | Ranunculaceen | 13,2 | 23. März | im sog. Rainthal, auf Wiesen | |
| Helleborus niger. . . . | „ | 13,2 | Januar | Garten | |
| Helleborus viridis . . . | „ | 13,2 | 24. März | Schulgarten zu Biesingen | |
| Nigella damascena . . . | „ | 13,2 | 5. Juli | Garten | |
| Paeonia officinalis . . . | „ | 13,2 | 26. April | Garten | |
| Paeonia tenuifolia . . . | „ | 13,2 | 1. Mai | Schulgarten zu Mimbach | |
| Ranunculus acer. . . . | „ | 13,2 | 21. April | Wiese | |
| Ranunculus auricomus . . | „ | 13,2 | 2. April | nächst der Malzfabrik | |
| Ranunculus bulbosus . . | „ | 13,2 | 12. April | Acker | |
| Ranunculus Flammula . . | „ | 13,2 | 24. Mai | Graben a.d.Bierbacher Strasse | |
| Ranunculus repens . . . | „ | 13,2 | 24. April | an der Blies | |
| Thalictrum aquilegifolium . | „ | 13,2 | 1. Mai | Garten | |
| Thalictrum flavum . . . | „ | 13,2 | 13. Juni | Garten | |
| Trollius europaeus . . . | „ | 13,2 | 20. April | Garten | |
| Reseda Luteola . . . . | Resedaceen | 11,3 | 26. Mai | am Weg n. d. Grünbacher Hof | |
| Reseda odorata . . . . | „ | 11,3 | 25. Mai | Garten | |
| Rhamnus frangula . . . | Rhamnaceen | 5,1 | 18. Mai | am Kapellenweg | |
| Agrimonia Eupatoria . . | Rosaceen | 11,2 | 11. Juni | an Hügeln, am Wegrand | |
| Alchemilla vulgaris . . . | „ | 4,1 | 11. Mai | Böschung | |
| Fragaria grandiflora . . . | „ | 12,3 | 11. April | Garten | |
| Fragaria vesca . . . . | „ | 12,3 | 21. März | Hecken, Wald | 15. Mai reife Erdbeer., ebenso Anfg. Oct. |
| Geum urbanum . . . . | „ | 12,3 | 21. Mai | Gebüsch | |
| Kerria japonica . . . . | „ | 12,2 | 11. April | Garten | |



Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Potentilla anserina . . . | Rosaceen | 12,3 | 24. April | am Weg | |
| Potentilla argentea . . . | „ | 12,3 | 12. April | an der Mauer im Schellenthal | |
| Potentilla reptans . . . | „ | 12,3 | 20. Mai | Gartenm. a. d. Str. n. Blickw. | |
| Potentilla silvestris . . . | „ | 12,3 | 14. Mai | Wald | |
| Potentilla verna . . . . | „ | 12,3 | 24. März | Abhang | |
| Poterium Sanguisorba . . | „ | 4,1 | 22. April | Wiese | |
| Rosa alba . . . . . | „ | 12,3 | 25. Mai | Garten | |
| Rosa canina . . . . . | „ | 12,3 | 16. Mai | Hecken | |
| Rosa Centifolia . . . | „ | 12,3 | 21. Mai | Garten | |
| Rosa muscosa . . . | „ | 12,3 | 21. Mai | Garten | |
| Rosa lutea . . . . . | „ | 12,3 | 20. Mai | Garten | |
| Rosa pimpinellifolia. . . | „ | 12,3 | 10. Mai | Pfarr- u. Schulg z. Mimbach | |
| Rosa sempervirens . . . | „ | 12,3 | 2. Juni | an Häusern | |
| Rubus fruticosus. . . . | „ | 12,3 | 7. Mai | im Wald und an Hecken | 21. Juli reife Brombeer. |
| Rubus Idaeus . . . . | „ | 12,3 | 28. April | im Wald und in Gärten | 14. Juni reife Himbeer. |
| Rubus odoratus . . . . | „ | 12,3 | 22. Juni | Garten | |
| Spiraea Aruncus. . . . | „ | 12,2 | 27. Mai | Garten | |
| Spiraea hypericifolia. . . | „ | 12,2 | 8. April | Garten | auch m. gefüllt. Blüten |
| Spiraea prunifolia . . . | „ | 12,2 | 8. April | Garten | |
| Spiraea salicifolia . . . | „ | 12,2 | 28. Mai | Kirchheimer Hof | |
| Spiraea Ulmaria. . . . | „ | 12,2 | 15. Juni | am Bachweg | im Schulg. z. Mimbach mit gefüllten Blüten |
| Asperula odorata . . . | Rubiaceen | 4,1 | 26. April | im sog. Pirminiuswald | |
| Galium Aparine . . . | „ | 4,1 | 25. Mai | in Hecken | |



Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Galium Cruciata. . . . | Rubiaceen | 4,1 | 5. Mai | a. d. Strasse nach Blickweiler | |
| Galium Mollugo . . . | „ | 4,1 | 14 Mai | Wiese | auch die Var. „ochroleuka" kommt vor. |
| Galium palustre . . . . | „ | 4,1 | 1. Juni | Graben | |
| Galium verum . . . . | „ | 4,1 | 24. Mai | Wiese, Ackerränder | |
| Sherardia arvensis . . . | „ | 4,1 | 23. Juli | Höhe zw. Bliesk. u. Wattweil. | |
| Populus balsamifera . . . | Salicaceen | 22,7 | 27. März | Bahnhof Herbitzheim | |
| Populus nigra . . . . | „ | 22,7 | 1. April | an der Landstrasse | |
| Populus pyramidalis. . . | „ | 22,7 | 1. April | an der Landstrasse | |
| Populus tremula. . . . | „ | 22,7 | 10. März | im Schorwald bei Mimbach | |
| Salix alba . . . . . | „ | 22,2 | 14. April | an der Blies | |
| Salix angustifolia . . . | „ | 22,2 | 26. April | auf dem Kirchheimer Hof | a. 26. Apr. schon verbl. |
| Salix babylonica. . . . | „ | 22,2 | 12. April | Kirchhof | |
| Salix Caprea . . . . . | „ | 22,2 | 13. März | am Steinbruch | Einz. Exempl. v. Sal. purpurea, Sal. amygdalina etc. im Präparandenschulgarten. |
| Salix fragilis. . . . . | „ | 22,2 | 12. April | an der Blies | |
| Salix pentandra . . . . | „ | 22,2 | 26. April | auf dem Kirchheimer Hof | |
| Salix rosmarinifolia . . . | „ | 22,2 | 28. Mai | ebenda | |
| Chrysosplenium alternifolium | Saxifrageen | 8,2 | 3. April | an feuchten Steinen (Pferchthal, Frauenbrunnen) | |
| Chrysosplen. oppositifolium. | „ | | | | |
| Hydrangea arborescens . . | „ | 10,2 | Juli | Garten | |
| Saxifraga crassifolia . . . | „ | 10,2 | 19. März | Garten | |
| Saxifraga granulata . . . | „ | 10,2 | 23. April | Wiese, Böschung | |
| Saxifraga punctata . . . | „ | 10,2 | 18. Mai | Garten | |



Digitized by

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Scleranthus annuus . . . | Scleranthaceen | 10,2 | 14. April | Acker | |
| Scleranthus perennis . . | „ | 10,2 | 12. Juni | Abhang | |
| Digitalis purpurea . . . | Scrophularineen | 14,2 | 10. Juni | im Würzbacher Wald | |
| Euphrasia officinalis. . . | „ | 14,2 | 22. Juli | Wiese | |
| Linaria Cymballaria. . . | „ | 14,2 | 24. Mai | Mauern | |
| Linaria vulgaris . . . . | „ | 14,2 | 10. Juni | am Weg | |
| Melampyrum arvense . . | „ | 14,2 | 15. Juni | Acker | |
| Melampyrum pratense . . | „ | 14,2 | 31. Mai | Waldwiese | |
| Pedicularis palustris. . . | „ | 14,2 | 17. Mai | feuchte Wiese bei der Blies | |
| Pedicularis silvestris . . | „ | 14,2 | 14. Mai | Wiese beim Pferchthal | |
| Rhinanthus maior . . | „ | 14,2 | 9. Mai | Wiese | |
| Rhinanthus minor . . . | „ | 14,2 | 17. Mai | | |
| Scrophularia nodosa. . . | „ | 14,2 | 14. Mai | Graben | |
| Verbascum nigrum . . . | „ | 5,1 | 5. Juli | Gebüsch, auch im Garten | |
| Verbascum Thapsus. . . | „ | 5,1 | 11. Juni | Garten | |
| Veronica Beccabunga . | „ | 2,1 | 24. Mai | Graben | |
| Veronica Chamaedrys . . | „ | 2,1 | 20. April | Wiese | |
| Veronica hederaefolia . . | „ | 2,1 | 16. März | Acker | |
| Veronica officinalis . . . | „ | 2,1 | 24. Mai | Wald | |
| Veronica scutellata . . . | „ | 2,1 | 23. Juli | Pfütze auf d. Alschbacher Berg | |
| Veronica serpyllifolia . . | „ | 2,1 | 20. April | Wiese | |
| Veronica triphyllos . . . | „ | 2,1 | 22. März | Bergabhang bei Lautzkirchen | |
| Veronica spicata. . . . | „ | 2,1 | 13. Juni | Schulgarten Mimbach | |



Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Dianthus barbatus . . . | Silenaceen | 10,2 | 25. Mai | Garten | |
| Dianthus Caryophyllus . . | „ | 10,2 | 30. Mai | Garten | |
| Dianthus chinensis . . . | „ | 10,2 | 12. Juni | Garten | |
| Dianthus deltoides . . . | „ | 10,2 | 5. Juli | Strasse nach Würzbach | |
| Dianthus plumarius . . . | „ | 10,2 | 3. Mai | Garten, an Mauern | dient zur Einfassung von Beeten |
| Dianthus prolifer . . . | „ | 10,2 | 20. Juli | an Mauern | |
| Gypsophila paniculata . . | „ | 10,2 | Juni | Garten | |
| Lychnis chalcedonica . . | „ | 10,5 | 13. Juni | Garten | |
| Lychnis diurna . . . . | „ | 10,5 | 7. April | Bergabhang an der Strasse nach Lautzkirchen, auch im Garten | |
| Lychnis Flos cuculi . . . | „ | 10,5 | 17. Mai | Wiese | |
| Lychnis Viscaria . . . | „ | 10,5 | 8. Mai | Bergabhang im sog. Rainthal | in Gärten auch mit gefüllten Blüten |
| Saponaria officinalis . . . | „ | 10,2 | 16. Juni | unweit der Blies | |
| Silene inflata. . . . . | „ | 10,3 | 16. Mai | an Feldrainen | |
| Vaccinium Myrtillus . . | Siphonandraceen | 8,1 | 14. April | Wald | 2. Juni reife Beeren |
| Atropa Belladonna . . . | Solaneen | 5,1 | 10. Juni | Kirkler Wald | |
| Datura Stramonium . . . | „ | 5,1 | 22. Juli | Schutthaufen bei Mimbach | |
| Lycium barbarum . . . | „ | 5,1 | 5. Juli | a. e. Gartenz. in Niederwürzb. | |
| Nicotiana longifolia . . . | „ | 5,1 | Juli | Garten | |
| Nicotiana Tabacum . . . | „ | 5,1 | Juli | Garten | |
| Petunia nyctaginiflora . . | „ | 5,1 | Juli | Garten | |
| Petunia violacea. . . . | „ | 5,1 | 21. Juni | Garten | |
| Salpiglossis sinuata . . . | „ | 5,1 | 2. Juli | Garten | |
| Solanum Dulcamara. . . | „ | 5,1 | 2. Juni | an der Blies | |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Solanum Lycopersicum | Solaneen | 5,1 | 28. Mai | auf dem Kirchheimer Hof | |
| Solanum nigrum | „ | 5,1 | 31. Mai | am Weg | |
| Solanum tuberosum | „ | 5,1 | 8. Juni | Garten, Feld | |
| Tamarix gallica | Tamaricaceen | 16,2 | Mai | Mimbacher Schulgarten | |
| Rhus typhina | Terebinthaceen | 5,3 | 15. Juni | Anlagen | |
| Daphne Mezereum | Thymelaceen | 8,1 | 10. März | Schorwald bei Mimbach | |
| Tilia grandifolia | Tiliaceen | 13,1 | 8. Juni | Anlagen | 13. Apr. frisches Laub |
| Tilia parvifolia | „ | 13,1 | Ende Juni | | |
| Tropaeolum majus | Tropäolaceen | 8,1 | 4. Juli | Garten | |
| Sparganium ramosum | Typhaceen | 21,1 | 4. Juli | Blies, Graben bei Mimbach | |
| Typha latifolia | „ | 21,3 | 5. Juli | Weiher im Pferchthal | |
| Ulmus campestris | Ulmaceen | 5,2 | 27. März | im sog. Park | |
| Aegopodium Podagraria | Umbelliferen | 5,2 | 16. Mai | Gebüsch, an Zäunen | |
| Aethusa Cynapium | „ | 5,2 | 16. Juli | Garten | |
| Anethum graveolens | „ | 5,2 | 14. Juni | Garten | |
| Angelica silvestris | „ | 5,2 | 22. Juli | Wiese | |
| Anthriscus Cerefolium | „ | 5,2 | 17. April | Garten | |
| Anthriscus silvestris | „ | 5,2 | 13. April | Wiese | |
| Carum Carvi | „ | 5,2 | 20. April | Wiese | |
| Caucalis daucoides | „ | 5,2 | 26. Mai | Höhe zwischen Blieskastel und Wattweiler (Kalkboden) | |
| Daucus Carota | „ | 5,2 | 22. Juni | Wiese, Garten | |
| Foeniculum officinale | „ | 5,2 | 15. Juni | Garten | |
| Helosciadium nodiflorum | „ | 5,2 | 5. Juli | Wiesengraben bei Blickweiler | |



Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Heracleum Sphondylium . | Umbelliferen | 5,2 | 17. Mai | Wiese | |
| Levisticum officinale . . | „ | 5,2 | 12. Juni | Garten in Lautzkirchen | |
| Oenanthe aquatica . . . | „ | 5,2 | 23. Juli | Pfütze a d. Alschbacher Berg | |
| Pastinaca sativa . . . . | „ | 5,2 | 18. Juni | Garten | |
| Petroselinum sativum . | „ | 5,2 | 15. Juni | Garten | |
| Pimpinella magna . . . | „ | 5,2 | 22. Juli | Wiese | |
| Pimpinella Saxifraga . . | „ | 5,2 | 19. Mai | Wiese | |
| Sanicula europaea . . . | „ | 5,2 | 26. Mai | Grünb. Thal unter Gestrüpp | |
| Scandix Pecten Veneris . | „ | 5,2 | 26 Mai | auf dem Berg bei Wattweil. | |
| Silaus pratensis . . . . | „ | 5,2 | 1. Juni | Wiese bei Blickweiler | |
| Torilis Anthriscus . . . | „ | 5,2 | 5. Juli | Hecken | |
| Urtica dioica. . . . . | Urticaceen | 21,4 | 29. Mai | Weg, Garten | |
| Urtica urens . . . . . | „ | 21,4 | 16. Mai | an Zäunen | |
| Centranthus ruber . . . | Valerianaceen | 3,1 (1,1) | 28. Mai | Kirchheimer Hof | |
| Valeriana dioica. . . . | „ | 3,1 | 14. April | Wiese | |
| Valeriana officinalis . . | „ | 3,1 | 11. Juni | Graben am Bahnhof | |
| Valerianella dentata. . . | „ | 3,1 | 27. April | Acker, am Weg | |
| Valerianella olitoria . . | „ | 3,1 | 20. April | am Weg | |
| Verbena Chamaedrys . . | Verbenaceen | 14,2 | 8. Juni | Garten | |
| Verbena officinalis . . . | „ | 14,2 | 11. Juni | Wegrand | |
| Viola hirta . . . . . | Violaceen | 5,1 | 20. März | Gebüsch, Waldr. b. Mimbach | |
| Viola odorata . . . . . | „ | 5,1 | 2. März | Hecken, Wiesen | 26. Febr. die ersten Blütenknospen |
| Viola silvatica . . . . . | „ | 5,1 | 10. April | Wald bei Webenheim | |



Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Familie | Klasse-Ordnung | Blütezeit | Fund- bezw. Standort | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|
| Viola silvatica var. Riviniana | Violaceen | 5,1 | 10. April | Wald bei Webenheim | |
| Viola arvensis . . . . | „ | 5,1 | 10. April | Garten | |
| Viola tricolor var. arvensis. | „ | 5,1 | 10. April | Acker | |
| **Nachtrag.** | | | | | |
| Gleditschia triacantha . . | Cäsalpinien | 10,1 | | Kirchheimer Hof, Garten des Herrn Bez.-Arztes Dr. Wittenmeier | Blüte wurde nicht beobachtet |
| Colchicum autumnale . . | Colchicaceen | 6,3 | Ende August | Wiese | |
| Castanea vesca . . . . | Cupuliferen | 21,5 | Juni | zwei junge Bäumchen am Eingange zur Pfarrkirche dahier | |
| Succisa pratensis . . . | Dipsaceen | 4,1 | Juli | Wiese | |
| Apera Spica venti . . . | Gramineen | 3,2 | Juni | Acker | |
| Mentha aquatica . . . | Labiaten | 14,1 | Juli | Graben | |
| Potentilla atrosanguinea. . | Rosaceen | 12,3 | 14. Juni | Garten | |
| Spiraea Filipendula . . . | „ | 12,2 | 14. Juni | | |
| Antirrhinum majus . . . | Scrophularineen | 14,2 | 3. Mai | | |
| Verbascum Lychnitis . . | „ | 5,1 | Juli | am Bahndamm | |
| Agrostemma Githago . . | Silenaceen | 10,5 | 12. Juni | unter dem Getreide | |
| Apium graveolens . . . | Umbelliferen | 5,2 | Juli | Garten | |
| Chaerophyllum temulum . | „ | 5,2 | Mai | Hecken | |
| Polygonum Persicaria . . | Polygonaceen | 8,1 | 20. Mai | Graben | |

In früheren Jahren wurden noch folgende Pflanzen in hiesiger Gegend angetroffen:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Antirrhinum Orontium | Erythraea Centaurium | Leonurus Cardiaca | Physalis Alkekengi |
| Cephalanthera ensifolia | Gentiana Amarella | Lycopus europaeus | Pirola rotundifolia |
| Circaea lutetiana | Hyoscyamus niger | Monotropa Hypopitys | Ruta graveolens |
| Dracocephalum Moldavica | Hypericum humifusum | Orchis fusca | Turgenia latifolia |
| Epipactis viridis | | | |



Digitized by Google

## Neue Standorte

der

# Flora von Landau

zusamengestellt von den Herren Dr. Dr. A. Heeger und Gollwitzer im Sommer 1894.

| Namen der Pflanzen | Wann? | Wo? |
|---|---|---|
| 1. Adonis flammea Jacq. | Juni | Kalk-Aecker um Landau u. Arzheim. |
| 2. Adoxa Moschatellina L. | März, April | Wiesen bei Landau, Wollmesheim, Ilbesheim, häufig; ebenso bei der Burg Landeck. |
| 3. Anemone ranunculoides L. | April | Wiesen zwischen Landau und Wollmesheim. |
| 4. Anemone silvestris L. | Mai, Juni | An Rainen bei Essingen an mehreren Stellen. Am Waldrande bei Ungstein. |
| 5. Anthriscus vulgaris Pers. | Mai | An ungebauten Stellen um Landau sehr häufig; tritt in den letzten Jahren geradezu massenhaft hier auf. |
| 6. Armeria vulgaris Willd | Juni | Queichufer bei Godramstein. |
| 7. Asarum europaeum L. | April | Auf der Burg Landeck. |
| 8. Asperugo procumbens L. | Mai—Juli | Auf Schutt um Landau. |
| 9. Asperula glauca Bess | Mai - Juni | Auf dem „Rehköpfel“ bei Albersweiler |
| 10. Bunias orientalis L. | 13. Juni 94 | Bei Ranschbach |
| 11. Cardamine hirsuta L. | März, April | Am Queichufer bei Landau. |
| 12. Cephalanthera Xiphophyllum Rchb. fil. | Mai | Wald bei Leinsweiler. |
| 13. Ceterach officinarum Wild | August | An Gemäuer der Falkenburg bei Wilgartswiesen. An einer Mauer in dem Dorfe Dörrenbach bei Bergzabern. |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Wann? | Wo? |
|---|---|---|
| 14. Circaea alpina L. | Juni | In der Nähe der Meisenhalde bei Wilgartswiesen. |
| 15. Coronopus Ruellii All. | 18 Juni 94 | An Wegen bei Landau. |
| 16. Corydalis solida Sm. | März, April | Weinberge bei Godramstein und Siebeldingen; nicht selten, wenn auch nicht so häufig, wie C. cava, die bei Siebeldingen in grosser Menge vorkommt. |
| 17. Cynodon Dactylon Pers. | August (heuer fand ich das 1. bl Expl. schon am 19. Juli) | Grasplätze bei Landau. |
| 18. Epipactis latifolia All. | Juli | Wald um die Ruine Scharfeneck. Hochstadter Wald. |
| 19. Epipactis palustris Crntz. | Juni, Juli | Wiesen im Thal von St. Jahann am Südostabhange des Orensberges. Ein grossartiger Standort! diese prächtige Pflanze findet sich daselbst in grosser Menge und in seltener Fülle und Schönheit. Exemplare vom 60 cm. Höhe sind nicht selten. |
| 20. Euphorbia Gerardian. Jacq. | Mai—Juli | Kalkhügel bei Kallstadt. An Wegen beim Bahnhof Westheim bei Germersheim. |
| 21. Fumaria parviflora Lmk. | Juni etc. | Aecker auf dem Dörrenberg bei Landau. |
| 22. Fumaria Vaillantii Loisl. | Juni | Kalk-Aecker bei Landau und Arzheim. |
| 23. Gagea pratensis Schult. | April | Grasplätze um Landau, Aecker und Weinberge auf dem Bockensatz, bei Siebeldingen, Godramstein. |
| 24. Geum rivale L. | Mai | Wiesen zwischen Landau u. Dammheim. Ein prächtiger Standort. |
| 25. Gratiola officinalis L. | Juli | An Gräben auf dem Horst bei Landau. |
| 26. Hyoscyamus niger L. | Mai—Juli | An Wegen auf Schutt um Landau häufig. |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Wann? | Wo? |
|---|---|---|
| 27. Hyssopus officinalis L. | August | An Gemäuer der Ruine Scharfeneck. |
| 28. Lactuca Scariola L. | Juli, Aug. | Auf Schutt und an Wegen um Landau sehr gemein. |
| 29. Lappa tomentosa Lmk. | August | An Wegen bei Alsenz und Obermoschel. |
| 30. Lathyrus vernus Bernh | Mai | Modenbacher Thal bei Burrweiler. |
| 31. Leonurus Cardiaca L. | August | An Zäunen in Dörrenbach bei Bergzabern. |
| 32. Lepidium Draba L. | Mai, Juni | An Rainen und in Weinbergen bei Landau und Arzheim sehr häufig. |
| 33. Malva moschata L. | Juni, Juli | Raine und Triften um Landau. |
| 34. Medicago minima Bartal. | Juni | Bei Neukastel oberhalb Leinsweiler. Am Westbahnhof Landau. |
| 35. Mentha Pulegium L. | August | Auf dem Horst bei Landau. |
| 36. Neslia paniculata Desv. | 17. Juni 94 | Wiesen zwischen Landau und Godramstein. |
| 37. Osmunda regalis L. | Juli | Blättersberg am sog. „Kohleck." |
| 38. Peucedanum Cervaria Lap. | August | An Rainen bei Ranschbach. |
| 39. Polycarpon tetraphyllum L. fil. | August | Auf Sandäckern bei Westheim (Bezirksamt Germersheim) in der Nähe des Friedhofes |
| 40. Potentilla recta L. | 18. Juni 94. | Diese Pflanze ist heuer zum 1. Mal am Bahndamm beim Westbahnhofe Landau aufgetreten. An demselben Damm haben sich, jedenfalls durch die Eisenbahn hergeführt, eine Menge anderer Pflanzen angesiedelt, wie z. B. Crepis foetida L., Medicago minima B. Ich glaube, ein systematisches Absuchen der pfälzischen Eisenbahndämme würde manche botanische Ueberraschungen bereiten und die Verbreitung der Pflanzen durch die Eisenbahnen neu beleuchten. |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Wann? | Wo? |
|---|---|---|
| 41. Potentilla supina L. | Juni, Juli | An Wegen und auf Schutthaufen um Landau häufig. |
| 42. Rapistrum perenne All. | 18. Juli 94. | Auf Schutt in der Nähe der Badeanstalt bei Landau. |
| 43. Rapitrum rugosum All. | 12. Juli 94. | Auf einem Acker bei Landau; bis jetzt nur ein Exempl. gefunden. |
| 44. Salvia silvestris L. | Juli | Strassengraben in der Nähe der Spitalmühle bei Landau. |
| 45. Salvia verticillata L. | Juli | Auf ungebauten Stellen bei Landau. Zum 1. Mal fand ich diese Pflanze am 18. Juni 1891. Seitdem erscheint sie jedes Jahr, bald da, bald dort. Dieses Jahr trat sie ganz unerwartet im Hofe des Zeughauses auf. |
| 46. Silene Armeria L. | August | Ostabhang der Wegelnburg. |
| 47. Sisymbrium Sinapistrum | Juni, Juli | An Wegrändern bei Landau. Diese Pflanze wird schon mehrere Jahre beobachtet. Sie kehrt alljährlich wieder, in diesem Jahr fand ich sie häufiger als je zuvor. |
| 48. Spiranthes autumnalis Rch. | September | Auf dem Horst bei Landau. Ein sehr schöner Standort. |
| 49. Stachys arvensis L. | Sept., Oct. | Aecker zwischen Landau und Queichheim |
| 50. Tetragonolobus siliquosus Rth. | Mai | Wiesen zwischen Landau und Godramstein. Ein prächtiger Standort! Auf den Kalkhügeln bei Kallstadt. |
| 51. Teucrium Scordium L. | August | Wiese bei Zeiskam. |
| 52. Tragopogon major Jacq. | Juni | Ungebaute Orte in der Nähe des Güterbahnhofes. |
| 53. Tulipa silvestris L | Mai | Weinberge zwischen Mörzheim und Heuchelheim. |

Digitized by Google

# Bücherschau.

Als neuestes botanisches Werk, das aus der Pfalz für die Pfalz erschienen, liegt uns Georgii's Excursionsflora für die Rheinpfalz vor.

Die Flora, im Verlage von Eugen Ulmer-Stuttgart erschienen, hat zum Autor den kgl. Gymnasiallehrer Herrn Adolf Georgii in Neustadt a. H.

Da die pfälzer Floren älteren Datums alle vergriffen, so bietet das neu erschienene Werkchen den Freunden der Botanik eine willkommene Gabe, um so mehr, als dasselbe mit Lust und Liebe zur Sache zusammengefasst.

Dass der Herr Verfasser von der üblichen Methode, dem Schlüssel, zum Bestimmen der Pflanzen, das Linne'sche System zu Grunde zu legen, abgewichen, bedauern wir älteren Botaniker. Uns ist und war das künstliche System stets ein getreuer Helfer, den abzudanken wir uns nicht für berechtigt halten. Der Einwurf, dass die griechischen Bezeichnungen des künstlichen Systems das Verständnis und das Erlernen desselben erschweren sollten, können wir nicht gelten lassen; denn auch das natürliche System kann der griechischen Termini technici nicht entbehren.

Erfreulich wäre es gewesen, wenn der Herr Verfasser auch der Blütezeit Erwähnung gethan hätte und sei an dieser Stelle hier die Bitte ausgesprochen, dieselbe bei einer Neuausgabe einfügen zu wollen. Bei dieser Gelegenheit könnten dann auch die Standorte einer gründlichen Revision unterzogen werden. Manche Standorte gingen aus Prantl's Excursionsflora für Bayern, die der pfälzer Flora zu Grunde ge-

Digitized by

legt, in dieselbe über, obgleich sie ihre Berechtigung verloren. Um nur eines anzuführen, sei hier erwähnt, dass Hypecoum pendulum, das der Herr Verfasser, nach Prantl, als bei Ellerstadt vorkommend, aufführt, schon seit 10 und mehr Jahren, dort nicht mehr vorkommt. Das Pflänzchen, das früher, vermutlich mit belgischen Kleesamen, in das Gebiet eingeschleppt, hat sich mit der Zeit wieder auf und davon gemacht. Auch der Preis von 3 Mk. dürfte für eine allgemeine Einführung der Flora, was im Interesse der Botanik sehr zu wünschen wäre, etwas zu hoch gegriffen sein. Doch müssen wir dem Herrn Verfasser dankbar sein, dass er es übernommen einem dringenden und schwer empfundenen Mangel abzuhelfen, indem er uns die pfälzer Flora zur Verfügung stellte.

Dem Wunsche unseres verehrten Herrn I. Vorstandes, der dem Werkchen ein freundliches Begleitschreiben mit auf den Weg gegeben, schliessen wir uns vollständig an und hoffen mit ihm, dass es dem Herrn Verfasser, durch dasselbe, gelingen möge, die Lust und Liebe zur Botanik in unserer floristisch so reichen Pfalz, bei Jung und Alt, zu erwecken und zu erhalten.

Digitized by Google

# Inhaltsverzeichnis.


| | Seite |
|---|---|
| **Pflanzenphaenolog. Beobachtungen** aus der Umgebung von Ludwigshafen am Rhein, von H. Lauterborn . . | 202 |
| **Vegetationszeiten zu Grünstadt**, von K. Hofrat Dr. F. v. Herder | 213 |
| **Beobachtungen über das Wachstum** der Blätter einiger Pflanzen, von demselben . . . . . | 229 |
| **Beobachtungen über die Käferwelt** bei Grünstadt, von H. Wolf | 231 |
| **Phaenolog. Beobachtungen** über Thiere bei Hassloch, von K. Unziker . . . . . | 234 |
| **Seltene oder bemerkenswerte Pflanzen** aus der Flora des Donnersberges, von W. Purpus. . . . . | 245 |
| **Verzeichnis der in der Gegend von Blieskastel** wachsenden Pflanzen, von K. Subrector Ebitsch . . . . . | 254 |
| **Neue Standorte** der Flora von Landau, von Dr. Dr. Heeger und Gollwitzer . . . . . | 284 |


Druck von J. Rheinberger, Dürkheim a. H. & Kaiserslautern.

Digitized by Google

L 1.57

291


# Mitteilungen

der

# POLLICHIA

**eines naturwissenschaftlichen Vereins der Rheinpfalz.**

**Nr. 8. LII. Jahrgang. 1894.**

Diese Mitteilungen erscheinen in zwanglosen Heften, je nach vorhandenem Material.

Für Form und Inhalt der Abhandlungen sind die Herren Verfasser verantwortlich.


## I.

## Bericht

über

**die Geschichte der Pollichia von Ende 1892 bis Ende 1894.**

---

Der letzten Ausschusssitzung im Jahre 1892 und der Januarsitzung des Jahres 1893 geschah schon in den Mitteilungen Nr. 5 und 6 (Seite 109) Erwähnung. Herr k. Hofrat Dr. v. Herder hatte definitiv die Stelle eines 1. Vorstandes übernommen und die infolge dieses freudigen Ereignisses damals ausgesprochene Hoffnung, dass die Pollichia wieder einer günstigen Periode entgegengehen werde, nachdem sie längere Zeit verwaist war, scheint sich erfüllen zu wollen.

In der Februarsitzung 1893 erklärte sich Herr k. Gymnasiallehrer Probst dahier bereit, anstelle des verzogenen

Digitized by Google

Herrn Dr. Th. Mehlis die Vorstandschaft der meteorologischen Sektion zu übernehmen. Dem Comité zur Errichtung eines Brehm-Schlegel-Denkmales zu Altenburg wurde ein Beitrag von 25 M. aus der Vereinskasse bewilligt.

Eingangs des Kränzchens am 26. April nahm der Ausschuss geziemend Kenntnis von der am 29. März stattgehabten Feier des 70. Geburtstages des berühmten Gelehrten und Forschers Herrn Prof. Dr. Ludwig Büchner in Darmstadt, Ehrenmitgliedes der Pollichia. Dann hielt Herr Oberamtsrichter Eppelsheim-Grünstadt einen Vortrag über den sog. Wurm in der zahmen Kastanie; es ist dies eine Raupe, aus welcher sich als Schmetterling eine Wicklerart: Carpocapsa Reaumurana entwickelt. Die Raupe nährt sich von den Früchten der Kastanie, ist im Oktober erwachsen und fertigt sich alsdann zwischen Moos oder Rinde ein festes Gespinst, in welchem sie unverwandelt überwintert und erst in der zweiten Hälfte des Juni zur Puppe wird. Der Falter erscheint im Juli und August. Der Vortragende besprach alsdann den Schaden, welchen das Tier verursacht, sowie die Mittel, demselben einigermassen vorzubeugen. In dieser Hinsicht empfiehlt er die kleineren, etwas runzlichen Früchte, welche meist von Raupen bewohnt sind, und die man, weil wertlos, beim Einsammeln der Kastanien liegen zu lassen pflegt, aufzulesen und zu vernichten.

In dem zweiten am 1. Juli im Bibliothekzimmer der Pollichia abgehaltenen naturwissenschaftlichen Kränzchen, zu welchem sich eine grössere Anzahl von Mitgliedern, auch von auswärts, eingefunden hatte, hielt Herr k. Gymnasiallehrer Probst von Dürkheim einen Vortrag über die „vervielfältigende Kunst mit Ausnahme der Heliographie“. In der Einleitung betonte der Vortragende die engen Beziehungen, die zwischen dieser Kunst und der Naturwissenschaft bestehen. Bedeuten doch alle Fortschritte,

Digitized by Google

welche die Forschung im Reiche des Lichtstrahls, der Chemie und der Elektrizität mache, zugleich Fortschritte in der Technik der vervielfältigenden Künste! Ebenso ist andererseits die grossartige Entwickelung aller Zweige der Naturwissenschaft wesentlich gefördert worden durch die vervielfältigende Kunst, die jegliche Erscheinung und Entdeckung sofort in treuem Bilde zu verbreiten und mitzuteilen gestattet. In anschaulicher Weise wurde dann die Entstehung von Holzschnitten, Kupfer- und Stahlstichen, Schwarzkunstblättern, Radierungen und Zinkätzungen, Farbendrucken u. s. w. entwickelt unter Vorführung von Original-Platten, Aetz- und Probe-Abdrücken. Die Fortschritte jedes Verfahrens gelangten zur Anschauung in einer Reihe sorgfältig ausgewählter, zum Teil seltener und höchst wertvoller Kunstblätter vom 15. Jahrhundert bis in die Gegenwart.

Am 29. Oktober 1893 fand im Stadthaussaale zu Dürkheim die 53. Jahresversammlung der Pollichia statt, eröffnet durch Herrn k. Subrektor Roth.

Bei Erstattung des Jahresberichts erwähnte derselbe, dass es gelungen, Herrn Hofrat Dr. v. Herder als ersten Vorstand zu gewinnen, unter dessen Leitung der Verein auch fernerhin wachsen, blühen und gedeihen möge. Als Vorstand der meteorologischen Sektion wurde Herr Studienlehrer Probst ernannt. Der Ausschuss hielt im abgelaufenen Geschäftsjahre 7 Sitzungen ab. Zu den „Kränzchen“ sollen fernerhin auch die Mitglieder eingeladen werden. — Die Herren Dr. Deinhard und Dr. Medicus-Kaiserslautern waren entschuldigt, weil dieselben Verhinderung wegen der Versammlung nicht anwohnen konnten.

Auf Anregung des Herrn Gymnasiallehrers Dr. Mehlis wurde an Herrn Prof. Dr. Virchow anlässlich dessen 50jährigen Doctor-Jubiläums ein Glückwunsch-Telegramm abgesandt.

Digitized by Google

Herr Hofrat Dr. v. Herder erklärte, dass er sich infolge vorgerückten Alters und leidender Augen nur schwer zur Uebernahme des Amtes eines ersten Vorstandes habe entschliessen können. Er hoffe jedoch, dass er dem Wunsche des Ausschusses wegen Durchführung wesentlich botanischer Aufgaben gerecht zu werden vermöge. Dabei handele es sich um eine Revision der Flora-Statistik der Pfalz, sowie um regelmässige Beobachtung der sich alljährlich vollziehenden phänologischen Erscheinungen im Pflanzen- und Tierleben. Redner ersuchte sowohl die Herren Botaniker der Pollichia, als auch die Jugend und das zarte Geschlecht um bezügliche Beobachtungen über die Flora der betreffenden Orte, besonders über durch die Boden-Kultur seither verdrängte oder durch diese neu hinzugekommene Pflanzen, wie auch über die Rückkehr der Singvögel im Frühling. Herr Dr. v. Herder bat im Anschlusse hieran um Einsendung einschlägiger Notizen.

Ueber „prähistorische und römische Funde vom Donnersberg“ sprach Herr Dr. Mehlis. Er bezeichnete die dort gefundenen Gegenstände, Hacke, Beil etc., als die ältesten Formen der Steinwerkzeuge, die bis jetzt in der Pfalz gefunden wurden. - Herr N. Henrich aus Weisenheim a. S. hatte Modelle einschlägiger Werkzeuge ausgelegt. — Funde aus der Römerzeit umfassten solche aus Grabstätten, sowie Münzen von Kaiser Trajan und Antonius Pius, in welcher Periode sich dort eine römische Schanze befunden haben dürfte. Auch Funde aus dem Mittelalter wurden gemacht. Der Herr Vortragende legte die betreffenden Fundobjekte vor und erläuterte durch Zeichnung die Anlagen der Römer und aus früherer Zeit am Donnersberg.

Herr L. Klein machte den Vorschlag, von allen Fundgegenständen, wie Mammuthknochen etc., vor Abgabe an

Digitized by Google

andere Sammlungen photographische Aufnahmen herstellen zu lassen.

Herr Dr. Sally Kaufmann sprach hierauf „über bakteriologisches Arbeiten mit Demonstration der gebräuchlichsten Cultur-Methoden“. Der Herr Vortragende betonte, wie man von einer bakteriologischen Wissenschaft eigentlich erst seit der Entdeckung des Tuberkelbazills (1882) durch Koch, den man mit Recht als den Vater der Bakteriologie bezeichne, sprechen könne. Doch auch andere Forscher, wie z. B. Eberth und Löffler etc., die Entdecker des Typhus- und Diphterie-Bazills, haben sich mit Koch um Auffindung solcher Mikroorganismen verdient gemacht. Unter Bakterien versteht man aus einer Zelle bestehende kleinste pflanzliche Lebewesen, die sich durch Teilung oder Spaltung (Spaltpilze) vermehren. Man teilt sie ein in Bazillen, Coccen und Spirillen. Die Existenz der Bakterien ist an gewisse Nähr- und Temperatur-Verhältnisse, sowie an das Vorhandensein von Sauerstoff geknüpft. Die für dieselben günstige Temperatur liegt zwischen 20° und 40° nach Celsius. Unter 5° und über 45° hört jedoch deren Wachstum gewöhnlich auf. Bei der Beschäftigung mit Bakterien ist auf peinlichste Reinhaltung der zu verwendenden Gefässe und Instrumente zu achten. Prof. Koch hat die meisten der hierzu benötigten Apparate selbst entworfen bezw. construiert. Herr Dr. Kaufmann erläuterte anschliessend die Anwendung der ausgestellten Apparate zur Erzielung von Reinkulturen und Bakterien-Colonien, Trocken-Präparaten, Oberfläche-Culturen etc., was noch durch zahlreiche unter Mikroscop gebrachte Präparate sich besonders lehrreich und interessant für alle Hörer gestaltete. Strömender Wasserdampf von 105° C tötet alle Bazillen innerhalb 5 Minuten; nur die Sporen des roten Kartoffel-Bazills sind erst nach fünfstündiger Einwirkung des Dampfes vernichtet. Redner

Digitized by Google

wies auf die Schwierigkeit der Diagnose des Bazillus hin und führte einschlägige Präparate aus Wasser, Räumlichkeiten etc. vor.

Herr Pharmaceut Unzicker-Hassloch verbreitete sich „über Zucht und Fütterung der Mori-Raupe", des Seidenspinners, deren Zucht vielleicht auch bei uns für die Zukunft in Erwägung zu ziehen sei.

Herr Hofrat Dr. v. Herder schloss hierauf die Jahres-Versammlung mit besten Wünschen für die Zukunft der Pollichia.

Die Herren Teilnehmer vereinigten sich zum gemeinsamen Mahle im Hôtel Häussling. Den ersten Trinkspruch brachte Herr Dr. v. Herder auf Se. K. H. den Prinz-Regenten aus. Herr Subrektor Roth weihte sein Glas Herrn Dr. v. Herder. Auf die Pollichia toastete Dr. v. Herder und auf die Redner der Versammlung Herr C. Eccard. Auf die Stadt Dürkheim als Nährmutter der Pollichia trank Herr Dr. C. Mehlis.

In der Sitzung am 13. Januar 1894 war der Ausschuss zunächst in der Lage, eine Reihe von Aufnahmen aus Dürkheim, Neustadt und der Westpfalz vollziehen zu können. Hierauf wurde über das Jahresbudget, das ungefähr 900 M. beträgt, Verfügung getroffen. Für die botanische Sektion wird eine botanische Zeitschrift, ab 1. Januar 1894, neu angeschafft, für die anthropologische Sektion das neueste Werk von Karl von den Steinen: „Ueber die Ureinwohner Brasiliens". Bedauert wurde der geringe Raum, der für Verwahrung der Sammlungen zur Verfügung steht. Die anthropologische Sammlung wurde jüngst vermehrt durch eine Kiste mit menschlichen Schädeln und Knochen, die nach der Urne, die dabei lag, zu einem Reihengräberfelde gehören. Da jedoch weder Text noch Signatur bei der Kiste lagen und somit der Fundort nicht feststeht, so wird der Einsender der

Digitized by Google

Kiste dringend gebeten, nähere Mitteilungen entweder an den Sekretär der Pollichia, Herrn Apotheker Eccard zu Dürkheim, oder an den Vorstand der anthropologischen Sektion, Herrn Dr. Mehlis in Neustadt, gelangen zu lassen.

Eingelaufen waren zwei „Phänologische Beobachtungen" von den Herren Dr. Medicus in Kaiserslautern und kgl. Studienlehrer Himmelsstoss in Homburg. Beide Arbeiten haben in den „Mitteilungen" Nr. 7 entsprechende Verwendung gefunden.

Am 15. März waren weitere 10 phänologische Beobachtungen eingelaufen. In dieser Sitzung wurde ferner die Verlegung der mineralogischen Sammlung in den unteren Stock des Stadthauses beraten. Da die dermalige Aufstellung infolge vorgenommener Veränderungen in den Amtslokalitäten der städtischen Verwaltung eine dem Zwecke nicht mehr entsprechende ist, so wird die Transferierung gut geheissen. Vier Wochen später wurde sie glücklich vollzogen.

Am 19. März erschien eine Bitte des ersten Vorstandes in verschiedenen Zeitungen, ihm gefälligst Mitteilungen zugehen lassen zu wollen über das Vorkommen der „amerikanischen Wasserpest" (Elodea canadensis) in pfälzischen Gewässern.

In der Ausschusssitzung vom 25. April wurden folgende Beschlüsse gefasst: 1) Dem Gymnasium zu Neustadt wird die Erlaubnis erteilt, für ein wissenschaftliches Programm aus der auf Kosten der Pollichia hergestellten topographischen Karte des Drachenfels die nötige Anzahl von lithographischen Abdrücken machen zu lassen. Diese von einem Vorstandsmitgliede der Pollichia verfasste Abhandlung über den klassischen Berg der Pfalz wird durch eine Separat-Ausgabe den Vereins-Mitgliedern und den mit der Pollichia

Digitized by Google

im Tausch-Verkehr stehenden Akademien a. s. w. zugänglich gemacht. 2) Eine Abhandlung von Dr. Trutzer, Verfasser der „Flora von Kaiserslautern“, über die „Flora von Zweibrücken“ kommt demnächst zum Abdrucke. Die phaenologischen Beobachtungen für die Pfalz werden in den Mitteilungen des Vereins, gesammelt und redigiert vom Vorsitzenden, publiciert, ebenso später die rein floristischen Beiträge. Aufgenommen wurden mehrere neue Mitglieder. Vom Tode des früheren ersten Vorstandes, Herrn Prof. Delffs zu Heidelberg, nahm der Ausschuss trauernd Akt. — An Geschenken gingen ein: Von Herrn P. Eger zu Grünstadt ein Battenberger „Röhrenstein“ (Eisenoxyd-Hydrat); von Frau Bell zwei Korallenstöcke Venusfächer; ferner Hülsenfrüchte von Gleditschia triacanthos aus dem Heidesheimer Park von Herrn Eilles; ein Zapfen von Pinus Douglasii aus dem L. H. Wolf'schen Garten von Herrn Obergärtner Herrmann-Wachenheim; von Herrn Fabrikant Schiffer zu Grünstadt Reste eines römischen Glases; von Herrn Dr. Ch. Mehlis mehrere Stücke vom Donnersberger Schlackenwall. Zur weiteren Vorlage kam ein Dankschreiben unseres Ehrenmitgliedes des Herrn Professors Geheimrates Dr. Virchow in Berlin auf die seitens der Gesellschaft erfolgte Beglückwünschung zu seinem 50jährigen Doktorjubiläum.

Am 8. September fand eine Beratung statt über die Abhaltung der 54. Generalversammlung am Sonntag, den 28. Oktober 1894, sowie über das sich anschliessende gemeinsame Essen im Café Schüpple. Als Vorträge werden nach der Reihenfolge der eingelaufenen Anmeldungen in Aussicht genommen: 1) Jahresbericht. 2) Phänologische und pflanzengeographische Beobachtungen in der Pfalz (Dr. v. Herder). 3) Das Bewässerungsnetz und die Kulturpflanzen Zentralasiens. (Dr. Medicus). 4) Ausgrabungen auf dem Ebersberg bei Dürkheim (Dr. C. Mehlis). 5) Ueber den Er-

Digitized by Google

reger der Diphtherie und die Bekämpfung desselben durch Heilserum (Dr. S. Kaufmann).

In der Ausschussitzung am 17. Oktober wird der Antrag zum Beschluss erhoben, im Bibliothekszimmer ein Buch aufzulegen, in welches sämtliche Mitglieder, welche ohne Vermittlung des Bibliothekars ein Buch der Bibliothek entnehmen, ihre Namen einzutragen verpflichtet sind. Die schon früher ausgesprochene Bitte, sämtliche entliehene Bücher behufs Revision der Bibliothek zurückzugeben, soll wiederholt werden. Weiter wurde eine Entschliessung der kgl. Regierung der Pfalz zur Kenntnis gebracht, wodurch der Nachweis über Verwendung des Kreisfonds-Zuschusses für das abgelaufene Jahr und die Gründe für eine Wiedergewähr dieses Zuschusses pro 1895 eingefordert wurden. Man war einstimmig der Ansicht, dass ohne Wiedergewähr dieses Zuschusses die Durchführurg gerade der gegenwärtigen Aufgaben der Pollichia unmöglich seien.

Die am 28. Oktober 1894 im Stadthaussaale zu Dürkheim stattgehabte 54. Jahresversammlung der Pollichia wurde durch den Vorsitzenden Herrn Hofrat Dr. v. Herder begrüsst. Aus dem seitens der Vorstandschaft erstatteten Jahresberichte war ersichtlich, dass die Pollichia im abgelaufenen Vereinsjahre gleich stark an Mitgliedern geblieben. Zu seinen Ausführungen über phänologische und pflanzengeographische Beobachtungen in der Pfalz übergehend, führte Herr Hofrat v. Herder aus, dass Dasjenige, was im Laufe des vergangenen Jahres geschehen sei, zu der Hoffnung berechtige, dass die botanischen Aufgaben, welche die Pollichia sich seit Anfang 1893 gesetzt habe, nach und nach gelöst werden. In der Ausschusssitzung vom 15. März d. J. legte der Herr Vorsitzende Arbeiten vor, welche die an verschiedenen Orten der Pfalz gemachten phänologischen Beobachtungen und ausserdem wichtige No-

Digitized by Google

tizen über das Vorkommen und die Verbreitung vieler Pflanzen und Tiere in der Pfalz enthielten; diese Arbeiten gelangten im jüngsten Hefte der „Mitteilungen“ zum Abdruck. Auch bezüglich seiner Anfrage über das Vorkommen der sog. „Wasserpest“ (Elodea canadensis) habe er von verschiedenen Seiten Auskunft erhalten. Im Namen der Pollichia dankte der Herr Vorsitzende Allen, welche einschlägige Beobachtungen über die Tier- und Pflanzenwelt gemacht, wie auch der Mithülfe der Presse, wiederholt zu reger Beteiligung an den betreffenden Arbeiten auffordernd. Es sind Beobachtungen und Mitteilungen aus der ganzen Pfalz notwendig, um deren jetzigen Florenbestand mit Sicherheit feststellen zu können. Besonders sind neuere Mitteilungen aus dem Alsenz-, Nahe-, Glan- und Waldlauter-Thal, aus dem Wasgau etc. sehr erwünscht. — Herr Hofrat Dr. v. Herder machte schliesslich noch Mitteilung, dass die Herren Admiralitätsrat Neumayer und Dr. Ch. Mehlis leider am Erscheinen zur heutigen Versammlung verhindert seien und gedachte des Ablebens des Prof Delffs - Heidelberg, welcher während der Jahre 1873 – 1881 erster Vorstand der Pollichia gewesen.

Anschliessend stellte Herr Progymnasialrektor Roth eine Anfrage bezüglich der „Wasserpest“, worauf Herr Hofrat Dr. v. Herder Auskunft gab und das Vorkommen dieser Pflanze, wie in der Pfalz, u. A. auch in russischen Gewässern erwähnte. Diese Pflanze eigne sich für Aquarien

Herr Dr. Medicus-Kaiserslautern sprach hierauf über das Bewässerungsnetz und die Cultur-Pflanzen Centralasiens. An der Hand der Karte dieser Ländereien schilderte Redner die Bodenbeschaffenheit, Fruchtbarkeit und vornehmlich das dortige Bewässerungssystem mittelst Canälen, wodurch Wüstenstriche in blühende Oasen verwandelt wurden. Die ursprünglich primitive Anlage der Bewässerung besprechend, wies Redner auf das von der russi-

Digitized by Google

schen Regierung im Gebiete Turkestan's etc. angelegte Bewässerungssystem hin. Gebaut werden Getreide-Arten, mit Ausnahme von Korn und Hafer, Weizen, Gerste, Reis, Hirse, Mais, Bohnen, Linsen, Luzerne Klee gedeiht nicht, Baumwolle, Tabak, Lein, Sesam, Hanf, Mohn, Gemüse, besonders auch Melonen. Ferner wird die Maulbeerbaumzucht und hauptsächlich der Gartenbau cultiviert; Redner schilderte die verschiedenen Cultur-Methoden, besonders der Rebe, der Aprikosen, des Pflaumen-, Feigen- und Granatbaumes. Der Weinstock wird im Winter auf den Boden gelegt und bedeckt. Man schliesst sich jedoch immer mehr der europäischen Rebcultur an und führt fremde Reben ein. Der Obsthandel ist bedeutend.

Herr Hofrat Dr. v Herder dankte dem Herrn Vortragenden für dessen sehr beifällig aufgenommenen interessanten Ausführungen.

In seinem sehr zeitgemässen und interessanten Vortrage „Ueber den Erreger der Diphtherie und die Bekämpfung desselben durch Heilserum“ führte Herr Dr. Sally Kaufmann von Dürkheim u. A. aus: „Auf speciellen Wunsch des Herrn Vorsitzenden referiere er im Anschluss an seinen vorjährigen Vortrag „über bakteriologisches Arbeiten“ heuriger Jahres-Versammlung über die neuesten Errungenschaften der bakteriologischen Forschung, insbesondere über das Wesen der sog. Heilserum-Behandlung der Diphtherie. Er glaubte diesem Wunsche schon aus dem Grunde nachkommen zu sollen, weil es sich um eine Frage handelt, die gegenwärtig alle Welt auf's Lebhafteste beschäftigt. Seiner Meinung nach sollte ein therapeutisches Mittel von der Bedeutung des Diphtherie-Heilserums erst dann allgemein practische Anwendung finden, wenn alle in Betracht kommenden Faktoren, z. B. die gänzliche Ungefährlichkeit des Mittels, die zweckentsprechende Dosierung

Digitized by Google

desselben, die sich beim Heilserum im allgemeinen entsprechend dem Tier-Experimente, nach dem Gewichte des zu schützenden resp. zu heilenden Menschen zu richten hat, über jeden Zweifel erhaben sind. Zur endgiltigen Würdigung der Wirksamkeit des neuen Heilmittels stehen noch eine ganze Reihe von Fragen offen. Wir dürfen vorläufig wenigstens vom Diphtherie-Heilserum nicht alles Heil erwarten, wenn auch auf der anderen Seite von vornherein zugestanden werden muss, dass die Entdeckung der eigenartigen Behandlungsmethode durch Behring, vom prinzipiellen Standpunkte aus betrachtet, auf die Medizin voraussichtlich einen sehr bedeutenden Einfluss ausüben wird. Da in verschiedenen Berliner Kliniken die Versuche, namentlich im Anfangsstadium der Erkrankung und in den leichten und mittelschweren Fällen günstige Resultate ergaben, hat man es für angezeigt befunden, das Mittel jetzt schon allgemein frei zu geben, obwohl Behring selbst noch vor wenigen Monaten die Uebergabe des Aronson-Schering'schen sog. Diphtherie-Antitoxins an die Oeffentlichkeit als verfrüht erklärte, zumal dies nicht früher geschehen dürfe, ehe alles gethan, was nach menschlichem Wissen einen Misserfolg unmöglich mache. Der Diphtherie-Bazill, im Jahre 1884 von Prof. Löffler entdeckt, wird dargestellt durch ein unbewegliches Stäbchen, welches etwa die Länge des Tuberkel-Bazills (0,0016 bis 0,0035 mm) und die doppelte Breite desselben besitzt. Die Entwickelungsfähigkeit des Diptherie-Bazills ist von weit längerer Dauer als die der anderen bis jetzt bekannten krankheitserregenden Bazillen, mit Ausnahme des Milzbrand-Erregers. Ueber die Lebensdauer des Diphtherie-Bazills hat Redner, angeregt durch anderweitige Beobachtungen, Untersuchungen angestellt und gefunden, dass Agarkulturen noch nach 7 Monaten sich lebensfähig zeigten, während Bazillen, die von einer 10 Monate alten Kultur stammten, auf frische

Digitized by Google

Nährböden überpflanzt, keine Weiterentwickelung zeigten, d. h. abgestorben waren. Park, ein englischer Bakteriologe, erhielt bei seinen Untersuchungen das gleiche Resultat, indem derselbe in 7 Monate alten Agarkulturen noch lebende Bazillen antraf. Diese Untersuchungen sind deshalb von hoher praktischer Bedeutung, weil sich aus denselben ein Schluss ziehen lässt auf die Lebensdauer von Diphtherie-Bazillen, die sich auf Kleidern, Wäsche, Gebrauchsgegenständen etc. angesiedelt haben. Es ist beispielsweise im vorigen Jahre im hygienischen Institut zu Greifswalde durch das Tier-Experiment festgestellt worden, dass an Spielklötzchen, mit denen ein diphtheriekrankes Kind gespielt hatte, noch nach 6 Monaten lebens- und ansteckungsfähige Bazillen hafteten. Der Diphtherie-Bazill siedelt sich hauptsächlich im Rachen des Menschen an und giebt hier Veranlassung zur Bildung von „Belag", sog. Pseudo-Membranen, die sich besonders auf den Mandeln, dem Zäpfchen, weichen Gaumen, vorfinden. Von diesen Stellen aus wirkt der Diphtherie-Bazill schädlich durch Bildung eines spezifischen Giftes, des „Diphtherie-Giftes", das von der Stelle der Ansiedelung aus in die Blutbahn gelangt und im Organismus eine Vergiftung, Intoxication, hervorruft. Dieses Gift bildet sich auch in den künstlichen Kulturen. Nachdem Behring in seinen Tier-Versuchen mit dem Diphtherie-Heilserum zweifellos positive Resultate erzielt hatte, ging derselbe über zur Herstellung von Heilserum zur Diphtherie-Behandlung des Menschen und zum Schutze desselben gegen Ansteckung. Zur Gewinnung dieses Serums werden Schafe verwendet, denen ebenfalls in gleicher Weise, wie bei den experimentellen Versuchen zunächst abgeschwächtes Diphtherie-Gift in einer solchen Dosis unter die Haut eingespritzt wird, dass dieselben ähnliche Fieber-Reactionen bekommen, wie sie bei der Tuberculin-Behandlung des Menschen auftraten. Diese Einspritzungen

Digitized by Google

werden wiederholt, bis keine Temperatursteigerung mehr eintritt; alsdann wird die Dosis des abgeschwächten Giftes gesteigert und erst, wenn auf grosse Mengen, 50—100 ccm desselben keine Reaktion mehr erfolgt, wird zur Einspritzung vollgiftiger Kulturen übergegangen und wiederum so lange, bis keine Reaktion mehr ausgelöst wird. Dem aus dem Blute der Schafe gewonnenem Serum wird zur besseren Conservierung ½% Carbolsäure zugesetzt. Wie aus der Gebrauchs-Anweisung für Behring's Diphtherie-Heilmittel hervorgeht, werden diese in drei verschiedenen Dosen zu 600, 1000 und 1500 Antitoxin-Normaleinheiten verabreicht, von welchen je nach der Schwere des einzelnen Falles die entsprechende Dosis auf einmal zu verbrauchen ist resp. für blosse Schutzimpung nur der 10. Teil des Fläschchens Nr. 1. Eine Antitoxin-Normaleinheit bedeutet ein Heilserum, von welchem 0,1 ccm die Giftwirkung von 0,8 ccm einer alten Diphtherie-Bouillonkultur aufzuheben vermag. Die Einspritzung geschieht mittelst der sog. Koch'schen Ballon-Spritze. Die Schutzwirkung hält etwa 2 Monate an. In verschlossenem Glase bleibt das Heilserum 6—8 Monate wirksam. Mit Heilserum versetzt, blieben Diphtherie-Bazillen noch nach 30 Stunden lebensfähig; dasselbe wirkt nicht giftzerstörend sondern immunisirend (schützend). „Wünschen und hoffen wollen wir", so endete der mit Beifall aufgenommene Vortrag, „dass die Eingangs ausgesprochene Befürchtung, es könnte das neue Heilmittel, dessen Entdeckung unter allen Umständen eine geniale Leistung genannt werden muss, vielleicht zu früh seiner Bestimmung übergeben worden sein, sich als unbegründet erweisen, dass vielmehr das Heilserum jetzt schon geeignet sein wird, den schlimmsten Feind des kindlichen Alters, den Diphtherie-Bazill, siegreich aus dem Felde zu schlagen und so die grosse Zahl der alljährlich der Diphtherie erliegenden Kinder auf ein

Digitized by Google

Minimum herabzudrücken, damit wir alsdann in der That allen Grund hätten, voll freudiger Gefühle über den Erfolg unserer Wissenschaft das stolze Wort auszusprechen: „Auch diese That verdankt die Welt deutschem Forschergeiste!“

Herr Hofrat Dr. v. Herder schloss hierauf unter Dankesworten für den Herrn Redner die Versammlung, bestes Wiedersehen im nächsten Jahre wünschend.

Es folgte gemeinsame Tafel im Café Schüpple. Die Reihe der Toaste eröffnete Herr Hofrat Dr. v. Herder auf Se. K H. den Prinz-Regenten.

Herr Rektor Roth sprach den sämtlichen Faktoren, welche die Pollichia auch im abgelaufenen Jahre unterstützt haben, den gebührenden Dank aus, insbesondere den Verfassern der für die „Mitteilungen“ gelieferten wissenschaftlichen Beiträge, den treugebliebenen Mitgliedern, der k. Regierung, welche die Gesellschaft mit einem namhaften jährlichen finanziellen Zuschuss unterstützt und es dadurch ermöglicht, dass der Name der Pfalz auch in naturwissenschaftlicher Beziehung infolge des grossen Schriften-Tauschverkehrs mit nahezu 200 Gesellschaften nicht nur in Europa, sondern auch in den überseeischen Ländern mit Achtung genannt wird. Sein Hoch galt dem verdienten ersten Vorstande Herrn Hofrat Dr. v. Herder.

Herr Dr. Bischoff weihte sein Glas den Herren Rednern der Jahres-Versammlung. Herr v. Herder trank auf das Wohl der Stadt Dürkheim.

Herr Admiralitätsrat Neumayer traf erfreulicher Weise noch während der Tafel, mit allgemeinem Jubel begrüsst, ein, die Versammlung mit einer längeren Ansprache beehrend. Eingangs seiner Rede betonte der Herr Redner die Notwendigkeit des blühenden Fortbestandes der Pollichia, als einer naturwissenschaftlichen Centrale für die Pfalz, und die Pflicht sämtlicher Pfälzer, die Bestrebungen dieser Ge-

Digitized by Google

sellschaft mit Rat und That zu unterstützen. Ferner nahm der Herr Redner Gelegenheit, über eine Frage zu referieren, die er als einen wissenschaftlichen Brennpunkt der Gegenwart bezeichnete. Seit 40 Jahren widmet sich dieser hochverdiente Gelehrte einer Lieblingsaufgabe, die für die geographisch-physikalische Erforschung von hervorragender Tragweite ist, nämlich der Erforschung der meteorologisch-magnetischen Verhältnisse der Südpolar-Region. Um ein Verständnis für die Tragweite dieser Frage, die durch Herrn Rat Neumayer angeregt wurde, zu geben, genügt es, darauf hinzuweisen, dass unser bisheriges Wissen von der eigentlichen Gestalt der Erde und den magnetisch-elektrischen Lufterscheinungen deshalb noch so lückenhaft nnd vielfach hypothetisch ist, weil unsere bisherigen Beobachtungen den Erdgürtel vom 60. Grad südlicher Breite ausser Betracht gelassen haben. In dieser Frage, welche durch die deutsche Wissenschaft seit langen Jahren, speziell durch Herrn Admiralitätsrat Neumayer vorbereitet und die inzwischen eine internationale geworden ist, wurde Herr Admiralitätsrat Neumayer zum Referenten für den nächsten internationalen geographischen Congress in England gewählt und versprach, dass er in der nächsten Generalversammlung der Pollichia über die Ergebnisse der dortigen Verhandlungen referieren werde. Herr Admiralitätsrat Neumayer schloss mit Hochrufen auf die deutsche Wissenschaft.

Herr Dr. S. Kaufmann dankte namens der Herren Vortragenden. Herr Dr. Medicus feierte die Damen und Herr Dr. E. Buhl Herrn Admiralitätsrat Neumayer.

Am 8. November 1894 wurde durch Herrn Sigmund Dornberger von Dürkheim den Sammlungen ein interessantes Geschenk überwiesen, nämlich ein Hauben-Taucher (Podiceps cristatus) aus dem Stuhmer See (Westpreussen). Für diese letzte freundliche Zuwendung in den beiden abgelaufenen Be-

Digitized by

richtsjahren 1893 und 1894, sowie für alle übrigen wohlwollenden Geschenke und sonstigen Unterstützungen der Bestrebungen der „Pollichia", Förderung und Pflege naturwissenschaftlicher Studien, insbesondere, soweit sie sich auf die Verhältnisse unserer von der Natur so reich gesegneten und darum so erforschungswürdigen Pfalz beziehen, sei hiemit der wärmste Dank ausgesprochen!

## II.
# Sammlungen des Vereins.

1) Anthropologische Sektion: Ueber die Thätigkeit der Sektion berichtete der Vorstand derselben bereits in seiner, der letzten Nummer der Mitteilungen beigegebenen Schrift „Der Drachenfels".

2) Botanische Sektion: Derselben wurde von Herrn Rottenhäusser, Universitätsgärtner in Strassburg, eine Kollektion Samenzapfen verschiedener Coniferen, eine kleine Anzahl Algen, Blüten von Carica Papaya (männliche und weibliche), und Hedychium Gardnerianum freundlichst übermittelt.

Herr Obergärtner Schmidt, bei Frau Wwe. Wolf-Wachenheim, übergab der Sammlung einen Zapfen von Pinus Douglasii aus Kalifornien, kultiviert in Wachenheim; Herr Eilles, Pharmaceut in Speyer, schenkte eine Hülsenfrucht von Gleditschia triacanthos aus Nordamerika, kultivirt zu Heidesheim bei Grünstadt, desgleichen übergab Herr Gutsbesitzer R. Ritter, hier, Früchte von Ginko biloba (Salisburia adiantifolia) aus Japan, kultiviert in Dürkheim, den Sammlungen der botanischen Sektion.

Digitized by Google

3) Mineralogische Sektion: Herr Maurermeister Gerber übergab einen hier gefundenen Rheinkiesel für die Sammlungen; vide Nr. 5 und 6 der Mitteilungen; Herr Eyer-Grünstadt eine sogenannte Blitzröhre von Battenberg und Herr Mann in Grünstadt den fossilen Kammfortsatz einer Eidechse aus dem Rheinkiese.

4) Zoologische Sektion: Frau Bell-Grünstadt übergab der Sammlung 2 Korallenstücke, sogenannte Venusfaecher-Gorgonia flabellum L. aus dem Antillenmeer. Herr S. Dornberger-Mainz übersandte ein prachtvolles Exemplar eines Haubentauchers — Podiceps cristatus.

Herr Ingenieur Cuny-Ungstein erfreute uns mit einer Kollektion exotischer Schmetterlinge.

So weit es der beschränkte Raum für die Sammlung zuliess, wurde eine übersichtliche Umordnung vorgenommen und bei dieser Gelegenheit eine allgemeine Revision und Ergänzung der einzelnen Behälter und Aufbewahrungsgefässe bethätigt.

Für den, unseren Sammlungen gewordenen Zuwachs sei hier den verehrten Gebern der beste Dank des Ausschusses, mit der Bitte um ferneres Wohlwollen, übermittelt.

## III.
# Bibliothek des Vereins.

An Geschenken hat die Pollichia erhalten:

a. von den Herren Verfassern:

R. Lauterborn-Ludwigshafen:

1) Beiträge zur Rotatorien fauna des Rheines und seiner Altwasser.

Digitized by Google

2) Ueber Periodicität im Auftreten und in der Fortpflanzung einiger pelagischen Organismen des Rheines und seiner Altwasser.

3) Ueber Bau und Kernteilung der Diatomeen.

Waldeyer, Dr. Prof.-Berlin:

1) Ueber Form und Rassenverschiedenheiten der Flügelfortsätze des Keilbeins.

2) Sylvische Furche und Reil'sche Insel des Genus Hylobates.

b. Von Mitgliedern und Freunden:

Eccard-Dürkheim:

Gegenbauer: Grundriss der vergleichenden Anatomie.

Rottenhäusser:

Ein älteres Werk über „Ackerbau, Saewerk, Wiesen- und Hopfengarten.

L. H. Wolf Witwe-Wachenheim:

Historia Plantarum von Pollich.

Für diese Bereicherung der Bibliothek sei an dieser Stelle den verehrten Gebern der beste Dank des Ausschusses ausgesprochen.

Neu angeschafft wurden:

1) Unter den Naturvölkern Central-Brasiliens von v. Steinen.

2) Synopsis von Leunis.

3) Lehrbuch der Botanik von A. B. Frank. 2 Bde.

An Zeitschriften wurden gehalten:

Archiv für Anthropologie.

„ der Pharmacie.

Annalen der Chemie und Pharmacie.

Botanisches Centralblatt von Dr. Uhlmann und Dr. F. G. Kote

Gaea. Natur und Leben.

Naturwissenschaftliche Wochenschrift.

Digitized by Google

Hier sei auch gleichzeitig die ebenso höfl. als dringende Bitte ausgesprochen, alle zur Zeit in Händen der Mitglieder befindlichen Bücher der Pollichia, behufs Revision, unverzüglich abliefern zu wollen.

## IV.

# Mitglieder des Vereins.

### a. Ehrenmitglieder:

Ascherson, Paul, Prof. Dr., Berlin.
Bokorny, Prof. Dr.
Bolle, Dr., Berlin.
Büchner, Prof. Dr., Darmstadt.
Buchenau, Prof. Dr., Bremen.
Bunsen, Prof. Dr., Heidelberg.
Cohn, Prof. Dr., Breslau.
Crepin, Prof., Brüssel.
Cuny, Ingenieur, Ungstein.
Dippel, Prof. Dr., Darmstadt.
Ettingshausen, Dr. Const. Freih. v., Prof. in Graz.
Fraas, Prof. Dr., Stuttgart.
Fresenius, Prof. Dr., Wiesbaden.
Garcke, Prof. Dr., Berlin.
Gümbel v., Oberbergdirektor, Prof. Dr., München.
Herder v., k. Hofrat, Grünstadt, I. Vorstand.
Hilger Hofrat, Prof. Dr., München.
Hooker, J. D. Dr., Kew.
Karsten, Prof. Dr., Berlin.
Kenngott, Prof. Dr., Zürich.
Klatt, Dr. F. W., Hamburg.
Körnicke, Prof. Dr., Poppelsdorf bei Bonn.
Lingenfelder, Lehrer, Haardt.
Medicus, Prof. Dr., Kaiserslautern

Digitized by Google

Müller, Dr. Carl Valentin, Halle.
Neumayer, Dr. Gg. Admiralitätsrat, Hamburg.
Philippi, Prof. Dr., St. Jago in Chile.
Recknagel, Prof. Dr., Passau.
Sandberger v., Prof. Dr., Würzburg.
Schwendener, Prof. Dr., Berlin.
Virchow, Prof. Dr. Geh. Rat, Berlin.
Vogt, Prof. Dr. Carl, Genf.
Volger, Dr. Otto, Soden bei Frankfurt a. M.
Waldeyer, Prof Dr. Geh. Rat, Berlin.
Willkomm, Prof. Dr. Moritz, Prag.
Zinn, Dr. Direktor der Irrenanstalt Neustadt-Eberswalde

b. Ordentliche Mitglieder:

Ackermann, Apoth., Kaiserslautern.
Bärmann, S., Institutsvorstand, Dürkheim.
Bart, R., Bürgermeister, Dürkheim.
Baust, Hrch., Weinhandlung, Dürkheim.
Brunnemann, Dr., Direktor, Dürkheim.
Biebel, E., Gutsbesitzer, Forst.
Biffar, H., k. Notar, Dürkheim.
Bindewald, L., Bischheim.
Bischoff, Dr. H., Gutsbesitzer, Dürkheim.
Bob, k. Gymnasialprof., Kaiserslautern.
Boehm, F, k. Rektor, Miltenberg.
Brock, Aug., k. Hypothekenbew., Weissenberg i. S.
Brimmer, Dr., Direktor, Kaiserslautern.
Bruch, Fr., Apoth., Pirmasens.
Buhl, Dr. A., Reichsrat, Deidesheim.
Buhl, Dr. E. v., Landtagsabg., Deidesheim.
Bunsen, Dr., Prof., Heidelberg.
Catoir, Carl sen., Gutsbesitzer, Dürkheim.
Catoir, Hrch., Gutsbesitzer, Dürkheim.
Chally, k. Studienlehrer, Grünstadt.

Digitized by Google

Christmann, Ed., Gutsbesitzer, Dürkheim.
Deinhard, Dr., Gutsbesitzer, Deidesheim.
Demuth, Dr., k. Landgerichtsarzt, Frankenthal.
Dingler, Fabrikant, Zweibrücken.
Dreykorn, k. Rektor, Landau.
Dürr, Gutsbesitzer, Remigiusberg.
Diernfeldner, Dr. C., Apotheker, Speyer a. Rh.
Ebitsch, k. Subrektor, Blieskastel.
Eccard, Chr., Apotheker, Dürkheim.
Eckel, Fr., Commerzienrath, Deidesheim.
Eckel, H., Gutsbesitzer, Deidesheim.
Eppelsheim, k. Oberamtsrichter, Grünstadt.
Eppelsheim, k. Bezirksarzt, Germersheim.
Ernst, k. Forstmeister, Dürkheim.
Fitz, Jul., Gutsbesitzer, Dürkheim.
Fitz, Karl, Weinhandlung, Dürkheim.
Frank, M., k. Bezirksgeometer, Dürkheim.
Getto, Apotheker, Deidesheim.
Georgii, F., k. Gymnasiallehrer, Neustadt.
Giessen, C., Weinhandlung, Dürkheim.
Giessen, k. Forstmeister, Wattenheim.
Gmündt, Dr., pr. Arzt, Wattenheim.
Heeger, Dr., k. Gymnasiallehrer, Landau (Pfalz).
Hoffmann, Otto, Apotheker, Kandel.
Hornschuh, Institutslehrer, Dürkheim.
Joeckel, Lehrer, Dürkheim.
Jung, K., Lehrer, Dürkheim.
Karcher, Ph., Commerzienrat, Frankenthal.
Karsch, Dr., k. Kreismedizinalrat, Speyer.
Kaufmann, Dr. V., k. Hofrat, Dürkheim.
Kaufmann, Dr. J., Arzt, Dürkheim.
Kaufmann, Dr. S., Arzt, Dürkheim.
Klipfel, Rentner, Neustadt a. H.

Digitized by Google

Koch, Dr., Prof., Heidelberg.
Krafft, Dr. Chr., Arzt, Hornbach.
Lauterborn, Cand. rer. nat., Ludwigshafen a. Rh.
Leppla, Dr., Assistent an der geolog. Landesanstalt, Berlin.
Lobstein, Dr., Rentner, Heidelberg.
Loew, R., k. Notar, Rheinzabern.
Mayer, Frd., Lehrer, Dellfeld b. Zweibrücken.
Mayer, Fr. W., Gutsbesitzer, Dürkheim.
Mohr, Dr., k. Gymnasiallehrer, Dürkheim.
Mehlis, Dr. Chr., k. Gymnasiallehrer, Neustadt a. H.
Menner, Banquier, Landau (Pfalz).
Mösslinger, Dr., Chemiker, Neustadt a. H.
Müller, Apotheker, Grünstadt.
Neumayer, A., k. Justizrat, Neustadt a. H.
Neumayer, J v., k. Geheim. Hofrat, Kaiserslautern.
Nies, Dr, Prof., Hohenheim (Württemberg).
Niggl, Dr., Chemiker, Kaiserslautern.
Oehlert, k. Amtsrichter, Neustadt a. H.
Pauli, A., k. Oberamtsrichter, Kandel.
Pauli, Dr. E., Arzt, Landau (Pfalz).
Peipers, Gutsverwalter, Wachenheim.
Peter, Fr., Gutsbesitzer, Dürkheim.
Pollack, k. Reallehrer, Neustadt a. H.
Probst, k. Gymnasiallehrer, Dürkheim.
Rassiga, Apotheker, Neustadt a. H.
Reis, Dr. M. O., Assistent am k. Oberbergamt München.
Rheinberger, H., Buchdruckereibesitzer, Dürkheim.
Roettinger, k. Studienlehrer, Winnweiler.
Roth, k. Rektor, Dürkheim, II. Vorstand.
Rübel, Dr., Arzt, Kaiserslautern.
Schaefer, K., Gutsbesitzer, Dürkheim.
Schaefer, prakt. Arzt, Neustadt a. H.

Digitized by Google

Schellhorn, W., Gutsbesitzer, Forst.
Schmidt-Achert, Apotheker, Edenkoben.
Schneider, Einnehmer, Dürkheim.
Sieben, R., Rentner, Bergzabern.
Sommer, E., Buchdruckereibesitzer, Grünstadt.
Stahl, Bezirksbaumeister, Dürkheim.
Strebel, Apotheker, Zweibrücken.
Stiefel, k. Gymnasiallehrer, Dürkheim.
Telser, Fr., Apotheker, Dürkheim.
Trutzer, k. Gymnasialprofessor, Zweibrücken.
Unzicker, R, Apotheker, Radolfszell.
Velten, Oekonomierat, Speyer.
Wand, k. Consistorialrat, Speyer.
Weber, Apotheker, Landau (Pfalz).
Weiss, Dr. H., Apotheker, Ludwigshafen.
Weiss, Jul., Kaufmann, Deidesheim.
Werntz, J., Mühlenbesitzer, Erpolzheim.
Wolf, E., Bürgermeister, Wachenheim a. H.
Wolf, J. B., Zweibrücken.
Ziegler, Dr. k. Bezirksarzt, Ludwigshafen.
Zorn, Fr., Apotheker, Frankenthal.
Zumstein, J. G., Gutsbesitzer, Dürkheim.
Zumstein, Ph., Gutsbesitzer, Dürkheim.

Digitized by Google

## VI.

# Cassabericht

| Einnahmen. | 1892: | Ausgaben. | |
|---|---|---|---|
| | Mark. | | |
| An Saldo-Vortrag von 1891 | 5846.51 | Anthropolog. Sektion . . | 23.48 |
| „ Zuschuss aus Kreisfonds | 344.50 | Meteorolog. „ . . | 120.— |
| „ Zins . . . . . | 128.— | Zoolog. „ . . | 14.— |
| „ Beiträgen der Mitglieder | 485.— | Bibliothek: Mitteilungen, Zeitschriften und Bücher, Buchbinder . . . . | 452.09 |
| | | Schreiner, Schlosser, Glaser | 75 |
| | | Inserate . . . . . | 21.— |
| | | Feuerversicherung . . . | 21.70 |
| | | Bedienung und Inkasso . . | 81.70 |
| | | Verwaltung . . . . . | 86.94 |
| | | Saldo trage vor . . . . | 5982.85 |
| | 6804.01 | | 6804.01 |

| Einnahmen. | 1893: | Ausgaben. | |
|---|---|---|---|
| An Saldo aus 1892 . . . | 5982.85 | Anthropolog. Sektion . . | 33.— |
| „ Zuschus aus Kreisfonds | 344.50 | Botanische „ . . | 32.— |
| „ Zins . . . . . | 128.— | Meteorolog. „ . . | 141.45 |
| „ Beiträgen der Mitglieder | 495.— | Zoolog. „ . . | 32.— |
| | | Bibliothek: Mitteilungen etc. | 610.86 |
| | | Diverse Arbeiten . . . | 25.70 |
| | | Inserate . . . . . (Rest 92 und neu 93). | 77.80 |
| | | Feuerversicherung . . . | 21.70 |
| | | Bedienung und Inkasso . . | 85.70 |
| | | Verwaltung . . . . . | 75.40 |
| | | Saldo trage vor . . . . | 5815.54 |
| | 6950.35 | | 6950.35 |

Digitized by Google

Ueber ein

# Exemplar von Acanthodes Bronni Ag.

aus der geogn. Sammlung der

## „Pollichia“

von **Dr. Otto M. Reis,**

**Assistent bei der geogn. Landesuntersuchung Bayerns.**

---

Die Osteologie von *Acanthodes Bronni* wurde zuerst vom Verfasser in genauere Betrachtung gezogen und das auf Grund eines Materials von Lebach (Collect. Prof. Dr. J. Felix in Leipzig), welches die in diesen Geoden selten gut erhaltenen Skeletteile in besserem Zustande aufweist. In dieser Publikation (Geognostische Jahreshefte 1890) wurde auch das nunmehr eingehender studierte Exemplar aus der Sammlung der Pollichia auf Grund einer flüchtigen, bei einer vorübergehenden Anwesenheit in Dürkheim im Jahre 1890 angefertigten, combinierten Linienskizze (l. c. Fig. III) ganz kurz erwähnt.

Dies Exemplar hat vergleichend-osteologisch eine besondere Wichtigkeit, da es eine Alternative illustriert, welche bei der Deutung der Kopf-, Kiefer- und Kiemen-Skeletteile als offene Frage übrig geblieben war (vgl. Geogn. Jahreshefte 1894. S. 60).

Die Lösung dieser Frage, in welcher wir hiermit einen kleinen, aber nicht unwichtigen Schritt vorwärts machen

Digitized by Google

können, ist von besonderer Bedeutung für die Erkenntnis der Organisation sehr alter Fischtypen und es ist daher von Interesse, das vorliegende Fossil eingehend zu beschreiben und abzubilden, verschiedene Verhältnisse und ihre Consequenzen zu besprechen, welche bei der angeführten Skizze nicht berücksichtigt werden konnten. Ich wartete mit der Publikation der Fortsetzung meiner Acanthodesstudien, bis die in Aussicht gestandene Behandlung der böhmischen Acanthodinen von A. Fritsch (Fauna der Gaskohle und Kalksteine der böhmischen Permformation Bd III H. I) erschienen war; da uns aber dies mit vielen Tafeln und Figuren ausgestattete Prachtwerk in den osteologischen Fragen um nichts bereichert, schreiten wir zur weiteren Veröffentlichung des uns zur Verfügung gestellten Lebacher Materials; wir beginnen mit vorliegendem Exemplar der Pollichia, welchem sodann das Material der Landesuniversität in Strassburg, der kgl. Bergschule in Saarbrücken und des Senckenbergianum in Frankfurt a. M. folgen wird.

---

Wir sehen in Fig. 1 und 2 S. 335 die beiden Hälften der Geode abgebildet. Die Zusammenlegung der beiden Hälften ist derart zu denken, dass die in der Mitte der Tafel einander zunächst liegenden Teile von Fig. 1 und 2 aufeinander zu liegen kommen; desgleichen die obersten und untersten der Tafel: was an Fig. 1 unten ist, dem entspricht in Fig. 2 oben; oder wenn man den Kopf von der Rückenseite nach der Mundstellung orientiert, so ist in Fig. 1 die untere gleich der rechten Seite, die obere gleich der linken Seite des Tieres; in Fig. 2 natürlich umgekehrt.

In Fig. 1 und Fig. 2 erkennt man, besonders auf der „rechten“ Seite des Tieres gut erhalten, je zwei hintere, in einem deutlichen Gelenk verbundene Teile, und je ein vorderes als äusserste, grösste und auffälligste Skeletteile. Das

Digitized by Google

äussere der beiden hinteren (P.Q.) hat den dreieckigen Umriss des Gaumenknorpels (Palatoquadratum) der Haifische und auf der einen Fläche an der Hinterseite eine starke, von oben bis unten (dem Gelenk zu) gleich breit bleibende, Kielartige Erhebung; dies ist der Quadratkiel der Aussenseite des Palatoquadratum, welcher dem Ursprung für den grossen Kaumuskel dient.

Der zweite, beiderseits nach innen gelegene, mit dem ersten durch Gelenk verbundene Theil, der demnach ein Bestandteil des Unterkiefers ist, zeigt auf der Aussenseite eine nach hinten sich vertiefende Grube zur Insertion für den grossen Kaumuskel. Entsprechend der scheinbar natürlichen vorderen Endigung des Oberkiefer-Gaumenteiles hat es auch eine gleichartige Endigung, welche ziemlich hoch ist, aber hier durch verschiedene Umstände etwas undeutlich wird.

Auf beiden Platten sind nämlich von jedem der erwähnten Skeletteile die correspondirenden Hälften, welche miteinander combiniert erst ein deutliches Bild der Skeletteile selbst ergeben. Die Zusammenlegung der beiden Geodenhälften zeigt, dass die Skeletteile zweiseitig comprimierte, durchaus hohle Gebilde sind; die Höhlung war natürlich ursprünglich in ganzer Ausdehnung mit weichem Knorpel erfüllt, dessen, wie die mikroskopische Untersuchung ergiebt, oberflächliche kalkige Erhärtung eben die fossil vorliegenden Reste der Skeletteile bilden. Es lässt sich mikroskopisch eine Aussen- und Innenzone dieser Erhärtungslagen nachweisen, welche erstere aus verkalkten Faserknorpel mit Spindelzellräumen, letztere aus einer Verkalkung gemischten Knorpels besteht (vgl. Haifischwirbel); beide Lagen gehen indessen in einander über.

Diese beiden Zonen stimmen überein mit den nach dem Muskelkiel und der Muskelgrube bestimmten Aussen- und

Digitized by

Innenseite der Skeletteile, was zur weiteren Orientirung sehr wichtig ist. Man kann so an den Skeletteilen eine Externwand und eine Internwand unterscheiden und bei den bis jetzt besprochenen Gebilden sehen wir in Fig. 1 auf die Innenfläche der Externwand (die Aussenfläche liegt im Gestein) und bei Fig. 2 auf die Innenfläche der Internwand; die Aussenfläche d. h. hier die der Rachenhöhle zugewandte Fläche liegt im Gestein und es können daher auf dieser Platte im Durchbruch auch Gebilde, die mehr der Gaumenhöhle angehören zum Vorschein kommen (vgl. unten Hyomandibel).

Diese „sclerochondralen" Hüllen der mächtigen Knorpelskeletteile können natürlich nicht rund umschliessend sein, weil sonst das Längenwachstum gehindert wäre. Wirklich geschlossen d. h. randlich continuirlich in einander übergehend sind die beiden [in den beiden Geodenplatten auseinander gebrochenen] Hüllenhälften beim Palatoquadratum nur längs der hinteren Grenze des Quadratkiels und die der Mundöffnung zugewandte und diese begrenzende randliche Kante, der eigentliche Ober-Kieferrand. Dagegen ist die Gelenkendigung selbst und die ihr entgegengesetzte, der Schädelkapsel zu gelegene Kante zugleich mit der oberen Endigung des Quadrat-Kiels nicht geschlossen; hier ist auch die Dicke der sclerochondralen Hüllenwände am geringsten und die Gesteinsmasse dringt stets etwas, wenn auch nicht weit, in die Höhlung ein. An diesen Stellen also findet das Wachstum des Gebildes statt und ist das randliche Lumen durch den weich bleibenden, fortwachsenden Knorpel gebildet.

Bei dem oben besprochenen hinteren Teil des Unterkiefers ist nun die lange Oberkante (der eigentliche Unter-Kieferrand) und die lange Unterkante bis zum Gelenk geschlossen; das Gelenk selbst nicht oder nur schwach, dagegen ist die hohe vordere Endigung ganz offen, Gesteinsmasse ist

Digitized by Google

zwischen die stark verdünnten und die durch von oben eingedrückte zweite Skeletteile geborstenen Wände der sclerochondralen Hülle eingedrungen Man ist daher morphologisch durchaus berechtigt, diese Endigung der oberen, dem Schädel zugewandten, offenen Kante des Palatoquadratum gleichzusetzen.

Das vordere, dritte der drei oben kurz skizzierten äussersten Gebilde ist langschenkelig-dreieckig in seinem Umriss; es liegt vom hinteren Unterkiefer zwar etwas getrennt, jedoch ganz in der Fortsetzung von dessen Axe, beziehungsweise der Ober- und Unterkante desselben und zwar auf beiden Seiten so regelmässig, dass man sofort den Eindruck hat, es gehöre als wesentlicher Bestandteil zum Unterkiefer. Das sich allmälig zuspitzende vordere Ende des Stückes ist knopfförmig verdickt, wie auch hier die sclerochondrale Hülle ihre höchste Stärke erreicht. Nach hinten wird sie schwächer und ganz hinten ist Gesteinsmasse in die Höhle eingetreten, die wie ein Pfropf die Endigung des Gebildes kennzeichnet. Diese hintere Endigung des vorderen, das Kinn bildenden Abschnitts des Unterkiefers entspricht daher in allen Stücken der ihr zugewandten vorderen Endigung des hinteren mit dem Gelenk versehenen Teils des Unterkiefers, welcher wir die freie dem Cranium zugewandte Kante des Gaumenteils (mit der Quadratkielöffnung) vergleichen konnten.

Daraus müssen wir schliessen, dass an dem vorderen Ende der Mandibel und dem hinteren Ende des davorliegenden Skeletteils, sagen wir, der Prämandibel in hervorragendster Weise das Längenwachstum dieser Gebilde je nach hinten und vorne rundum stattgefunden habe. Dies kann aber nicht in einer continuirlichen, beide (vordere und hintere) sclerochondrale Hälften einheitlich verbindenden Knorpelaxe geschehen sein; vielmehr beweist dies, dass zwischen beiden eine vollständige Unter-

Digitized by Google

brechung der Knorpelaxe, eine Gliederung derselben vorlag. Freilich ist nicht daraus sogleich sicher zu schliessen, dass diese Gliederung in einer Angliederung ursprünglich getrennter Gebilde oder in einer symphysealen Abgliederung des vorderen Teiles von dem hinteren als Teile einer ursprünglich einheitlichen Anlage stattfand.

Ich glaubte, dass man das Erstere eher annehmen könne und habe daher die Prämandibel, welche jedenfalls die Symphyse des ganzen Unterkiefers bildete, dem kleinen Kinn-Meckelknöchelchen der Ganoid-Fische und Amphibien verglichen, welches desgleichen symphyseal zwischen die beiden Unterkieferknorpel (die eigentl. Meckel'schen Knorpel) eingeschaltet ist und früher als eine symphyseale Verknöcherung des letzteren angesehen wurde. Parker hat aber nachgewiesen, dass das „Mentomeckelianum" als selbstständiger Unterlippen-Knorpel vor dem oralen Bogen entsteht; man kann mit ihm den beiderseitigen Submentalknorpel der lebenden Haie und Meerkatzen identificiren.

Diesem gegenüber dem Palatoquadratum scheinbar so sehr verlängerten Unterkiefer sollten auch im Oberkiefer Gebilde entsprechender Form und Ausdehnung entgegenwirkend gedacht werden. Als solche habe ich diesem Postulat folgend vorläufig zwei Gebilde betrachtet, welche in dem Hauptexemplar der Coll. Prof. Felix der Mandibel und Prämandibel opponiert liegen und so der Oberlippe entsprechend eine ähnliche Längenausdehnung und Gliederung zeigen, endlich auch in der Gestaltung ihnen nicht unähnlich sind. Da besonders das hintere eine wiederkehrende Befestigungsbeziehung zur hinteren Mandibel [allerdings an deren oberen Innenseite] zeigte und an dem erwähnten Exemplar im Mundwinkel liegt, habe ich die beiden Skeletteile als Lippenknorpel (Labiale und Prälabiale) bezeichnet.

Digitized by Google

Bei unserem vorliegenden Exemplar zeigen nun die beiden Labialia eine ganz andere Lage; sie liegen zwischen den [aber zweifellos nicht in normaler Lage befindlichen] Unterkiefern. Will man nun an der Deutung der Lippenknorpel und der Mundwinkellage des hinteren derselben festhalten (die Annahme Fritschs, dass der vordere von mir als Lippenknorpel bezeichnete Theil dem Palatoquadratum ebenso zugehörig sei wie die Prämandibel der Mandibel, also ein Präpalatoquadratum ist viel weniger berechtigt und ganz und gar unzulässig) so kann man die mit dieser Deutung nicht ganz übereinstimmende Lage in diesem Falle nur durch einen Umstand zu erklären unternehmen.

Das Tier lag jedenfalls vor der Fossilisation auf dem Bauch, also mit der Kehlseite des Kopfes im Schlamme; es löste sich die obere Verbindung des Palatoquadratums mit dem Schädel und der ganze orale Kiefercomplex klappte nach aussen um; diese Umklappung geschah um die kehlständige Unterkante von Mandibel und Prämandibel, als Bewegungsaxe gedacht. Die Kinnsymphyse löste sich hierbei und die Umbiegung der Prämandibel nach dieser Symphyse steht nun nach dieser Umklappung in Fig. 1 nach oben. Hierdurch entstand ein klaffender Raum zwischen beiden Unterkieferhälften, in welchen dann etwaige dorsal von der Mundöffnung liegende Gebilde von oben hereingedrückt werden konnten, welche daher hauptsächlich in Fig. 2 zum Vorschein kommen müssen.

Wenn nun das Labiale auf der oberen Innenseite der Mandibel sich befestigte, so kann das mit ihm verbundene vordere Stück und dessen medianes Verbindungsstück mit dem gleichen Prälatiale der anderen Seite wohl zwischen die beiden umgelagerten Unterkieferhälften zu liegen kommen.

Die Frage ist nur, wie kann sich ein hypothetisch präorales Gebilde derart auf der Innenseite der Mandibel

Digitized by Google

befestigen Es ist dies jedenfalls anormal; wir haben aber noch eine andere aussergewöhnliche Erscheinung in der Gelenkung von Oberkiefer und Unterkiefer. Vom Oberrand der letzteren wird nämlich unmittelbar vor dem Gelenk ein kleiner Fortsatz gebildet, welcher in einer Hemmgrube auf der Aussenfläche der Internwand des Palatoquadratums eingreift; diese Bildung ist in Fig. 2 (oben links) am rechten Kiefergelenk sehr deutlich und offenbar im Hinblick auf die halbgelenkig verbundene Prämandibel entwickelt. Eine analoge hiermit zusammenhängende Anomalie könnte man vielleicht in der seltsamen inneren Befestigung eines Gebildes der äusseren Oberlippe sehen, welche sich sonst nur am Oberrand und ausserhalb der Mandibel an derselben befestigen. Trotzdem bleibt die Sache eigentümlich und werden wir am Schluss dieser Blätter die Möglichkeit einer ganz anderen Lösung der Frage berühren, welche einen genügenderen, befriedigenderen Schluss verspricht.

Ich habe in meiner ersten Abhandlung über Acanthodes die dem vorliegenden Exemplar entsprechende Linienskizze l. c. Fig. III hauptsächlich deswegen angeführt, um die Zusammengehörigheit von den vorläufig sogenannten Prälabiale und Labiale zu beweisen, welches aus der Lage der beiden Stücke des Exemplars der Coll. Dr. Felix nicht ohne Weiteres hervorgeht; auch die Verbindung des „Prälabiale“ mit einen medianen Stück wiederholt sich an diesem Exemplar. Ich glaubte es daher als eine rostrale Verkalkung des Craniums ansehen zu können.

Selbstverständlich kann man dies Rostrale nicht als eine Copula eines hinter dem Hyoid liegenden Kiemenbogens erklären, wenn man vorher das Labiale als ein dem Palatoquadratum angehörigen Teil erklärt hat und ausserdem die Verbindung des hinteren Labiale mit der Mandibel festgestellt ist. Dieser Inconsequenz huldigt Prof. A. Fritsch in

Digitized by Google

seiner oben citierten Abhandlung. Darauf gestützt versetzt er auch kurzerhand mein Trabekulare und Parachordale als Copulae etc. ins ventrale Kiemenbogenskelet.

Das Trabekulare ist auch im vorliegenden Exemplar schön erhalten, seine sich nach hinten gabelnde Höhlung, sein medianer Durchbruch charakterisieren es; der Vergleich von Fig. 1 und 2 beweist deutlich, dass es dorsaler lag als die Prälabialia mit ihrem Medianstück; es überlagert beide, wenn man beide Platten combiniert. An eine Beziehung zu dem Copularsystem der ventralen Kiemenbogen kann daher gar nicht gedacht werden, wenn man bedenkt, wie normal die dorsoventrale Zusammendrückung hier erfolgt ist und besonders in der Medianlinie erfolgen musste.

Mit dem Trabekulare im gleichen Niveau lagern die Styloorbitalia in derselben Lagebeziehung zum Trabekulare, wie sie an dem Dr Felix'schen Exemplar zu sehen ist; auch diese überlagern noch Teile der Prälabialia von der Dorsalseite aus, können also nur dem Augenboden oder überhaupt dem Niveau der Schädelbasis entsprochen haben.

Der Augenboden wird nun bei Elasmobranchiern gewöhnlich vom Palatoquadratum selbst gebildet und es ist daher ebensowohl möglich, dass das Styloorbitale ein der Prämandibel entsprechender Abschnitt des Palatoquadratums, als ein selbständiges Gebilde ist; in letzterem Falle kann es nur dem Augenstiel der Elasmobranchier verglichen werden. Die erstere Annahme ist jedenfalls viel eher berechtigt, als die von allen Thatsachen ganz verlassene Behauptung Fritschs, dass das Prälabiale dem Palatoquadratum zugehöre, welches wie ich unten zeigen werde viel wahrscheinlicher noch in den Unterkiefer gehört.

Bezüglich der Spiracularia und Parachordalia muss nun eine Correktur meiner ersten Annahme eintreten.

Digitized by Google

Am vorderen Ende des Palatoquadratums und der Mandibel und zugleich im Zusammenhang mit dem Styloorbitale liegt ein Gebilde, welches zugleich Parachordale und Spiraculare ist, d. h. ich habe die Teile eines einheitlichen Gebildes, welche an dem Dr. Felix'schen Exemplar getrennt erschienen als zwei verschiedene Gebilde behandelt und benannt. Es ist nun die Frage, zu welchen Gunsten eine der beiden Benennungen fallen soll. Ich habe schon darauf aufmerksam gemacht, dass die Deutung des einen Teiles als Spiraculare daran leide, dass es so weit vorne auf d. h. ausserhalb der Aussenfläche der Externwand des Palatoquadratums liegt, während ein Spiraculare notwendig zwischen der Hyomandibel und dem Palatoquadratum hinter und unter dem Quadratkiel liegen müsse. In Fig. 2 ist aber die Hyomandibel unterhalb des Palatoquadratum in normaler Lage sichtbar und kein Spirakulare vorhanden; es kann daher auch nicht in dem in Rede stehenden Teile gesucht werden und müssen wir daher das Ganze zu dem Stück rechnen, das ich Parachordale genannt habe. Eine Eigentümlichkeit desselben ist, dass es das Palatoquadrat nur in einer gewissen Erstreckung von der Externfläche des Letzteren aus zu überlagern scheint.

Wenn es also als ein Teil des Schädelskelets angesehen werden kann, so muss man eigentlich sagen, dass das Palatoquadratum dasselbe unmittelbar unterschiebt, so etwa wie die Hyomandibel mit ihrer oberen Endigung das Palatoquadrat unterschiebt. Man könnte darin einen Hinweis sehen, dass es der Schädelbasis angehört hat; das Palatoquadratum zeigt ja keine Palatobasalspitze, es hat keine subcraniale Symphyse*) mit dem gleichen Theil der Gegenseite; eine flächenhafte Befestigung und Anlagerung an der Gaumenfläche eines wesentlichen Teiles der Schädelbasis

*) Selbst wenn wir das Styloorbitale als ein abgegliedertes Stück des Palatoquadratums ansehen.

Digitized by

sollte man daher von vornherein als selbstverständlich und notwendig ansehen.

Was mich nun bewogen hat, die in deutlichstem, innigsten Zusammenhang stehende und auch in vorliegendem Exemplar einen ziemlich einheitlichen Complex darstellende Gruppe von Gebilden des oberen Gaumenniveaus als Trabeculare, Parachordale und Styloorbitale zu bezeichnen und jetzt noch daran festzuhalten, dass sie nicht als ganz undefinirbare beliebige Verkalkungsregionen des Craniums anzusehen seien, das ist der Umstand, dass sie sich innerhalb des knorpeligen oder wahrscheinlich mehr häutig geschlossenen Craniums doch eine gewisse Selbständigkeit verschafft haben müssen, da sie sich unabhängig von einander verlagern können und sich fast wie isolirte Skeletteile verhalten (man vergl. die merkwürdige Verzerrung der beiden Arme des Parachordale Fig. 2 oben [rechts] und unten [links]). Darum ist die von mir gewählte Bezeichnung, so gewagt sie ist, doch immer noch die einzige Zuflucht, die merkwürdigen Gebilde vergleichend anatomisch zu behandeln.*)

Wir kommen jetzt zur Besprechung des Zungenbeinbogens und der Kiemenbogen.

Eine interessante Thatsache zeigt Fig. 2 sogleich an der Hyomandibel, welche durch Ausbruch der Internwand des Palatoquadratum zum Vorschein kommt; ihre vordere Seite ist nämlich mit einer Reihe ziemlich dicht gedrängter Rechenzähne besetzt, wie man dies von vielen Haifischen z. B. von Selache kennt. Diese Erscheinung ist deswegen für Elasmobranchier charakteristisch, weil jedenfalls die Entwickelung des knöchernen Kiemendeckelapparates die Ursache war, welche den Hyomandibel-Hyoid-

*) Die Bezeichnung ist besonders darin gewagt, als es nicht festgestellt werden konnte, ob die scheinbar in einem Niveau liegenden Teile nicht vielleicht auch beide oder eines davon der Schädeldecke angehören.

Digitized by Google

complex, wie in mancher anderer Beziehung, so auch in dem Besatz mit Rechenzähnen von dem Typus der Kiemenbogen entfremdet hat.*)

Wenn sich nun die Hyomandibel so ursprünglich verhält, so sollte man dies auch eigentlich vom Hyoid verlangen. Das Stück nun, welches die Autoren bisher Hyoid genannt haben, hat aber keine Rechenzähne, vielmehr soll es Radii branchiostegi besitzen; hierbei fällt auf, dass man annimmt, es seien Radii branchiostegi vorhanden, ohne dass man zugesteht, dass eine Opercularfalte existiere!

Ich habe nun nachgewiesen, dass das von den früheren Autoren sogenannte Hyoid gar nichts mit der Verkalkungsart der sclerochondralen Hüllen der übrigen Knorpelskeletteile zu thun habe, sondern ganz und gar aus massivem Dentin bestehe und also — wenn man daran festhält, dass dies Gebilde der Lage nach dem Hyoid entspricht — nur als ein Hyoidzahn angesehen werden könne. Die Radii branchiostegi betrachtete ich provisorisch als umgewandelte Rechenzähne des Hyoids; mir war hierbei besonders der allgemeine Standpunkt massgebend, dass Radii branchiostegi ohne Verbindung mit der Muskulatur nicht als solche gedeutet werden können; eine Verbindung mit der Muskulatur existiert aber in dem plakoiden Hautskelet nicht und so lange das Hautskelet plakoid ist, darf keine vergleichend anatomische Deutung aus dem Hautskelet der Teleostomen auf das der Elasmobranchier ohne Weiteres übertragen werden. Von jeher fiel mir indessen an diesem „Hyoid“ oder „Hyoidzahn“ auf, dass es in scheinbar wenig veränderter Lagerung unterhalb der Unterkante der Mandibel derselben angelagert ist, während das Zungenbein mit einem ihm etwa aufge-

*) Schon aus diesem Grunde ist es unwahrscheinlich, dass bei Acanthodes wirkliche Radii branchiostegi existiren.

Digitized by Google

lagerten zahnartigen Gebilde der Schlundhöhle, doch vielmehr innerhalb der Mandibel gelegen haben musste. Das vorliegende Exemplar giebt dieser Erscheinung eine festere Stütze.

Da es nämlich als unumstösslich gelten muss, dass die Muskelgrube der Mandibel, entsprechend dem Quadratkiel des Palatoquadratums die Aussenseite dieser Gebilde bezeichnet, so scheint das vorliegende Exemplar zu beweisen, dass das sogenannte Hyoid nicht im Innern der beiden Mandibelhälften gelegen ist. Es zeigen nämlich beide Mandibeln, an ganz und gar entsprechenden Stellen — was bei den mit grosser Regelmässigkeit gelagerten Teilen bemerkenswert ist — in Durchbrüchen freigelegt, dass das sog. Hyoid der Mandibel unmittelbar von Aussen angelagert ist; diese Anlagerung findet an dem einzig (von der Muskulatur) noch freibleibenden Raum der äusseren Seitenfläche der Mandibel d. h. auf dem schmalen Rand unterhalb der Muskelgrube zunächst der Unterkante der Mandibel statt. Die Auflagerung ist sehr eng und geschieht mit der schwach concaven Fläche, für welche ich früher eine Anlagerung des „Dentohyoids“ an das weich knorpelig gebliebene Hyoid annehmen zu müssen glaubte.

Diese hier zum ersten Male beobachtete Thatsache ist freilich noch näher durch eingehendste Untersuchung des ganzen mir zur Verfügung gestellten Materials, welches noch der Präparation bedarf, als eine allgemeine festzustellen. So weit ich bis jetzt urteilen kann, wird es ganz und gar bestätigt werden können. Ich will hier nur kurz noch die Consequenzen ziehen, welche aus dieser Thatsache folgen würden.

Ist das früher als Hyoid angesehene, aus Dentin bestehende Gebilde gar kein Hyoid, sondern liegt es auf der Aussenseite der Mandibel entfernt mit dem unpaaren Zahn

Digitized by Google

der *Prognathodus* und *Chimaeropsis* vergleichbar), so muss ein anderer Vertreter für das Hyoid gesucht werden. Hierbei kann nur zu dem „Labiale und Prälabiale“ gegriffen werden, denn vom Labiale habe ich festgestellt, dass es thatsächlich auf der Innenseite der Mandibel mit seinem hinteren Abschnitt gelegen hat. Dafür scheint die Lage von Prälabiale und Labiale bei vorliegendem Exemplar ebenfalls zu sprechen. Die Mundwinkellage und die der Mandibel opponierte Stellung dieser Gebilde bei dem Originalexempl. der Coll. Dr. Felix wäre darnach nur eine Folge der dorsoventralen Compression.

Vielleicht spricht in der Folge weiter dafür, dass das „Labiale“ der vorliegenden Fig. II an dem Innen- oder Vorderrande (wie die Hyomandibel auch) Rechenzähne zu besitzen scheint, welche (soweit zu erkennen) nicht auf Rechenzähne von Kiemenbogen zu beziehen sind. Isolirte Teile werden hierüber erst endgültige Gewissheit verschaffen.

Es wäre dies eine glückliche Lösung grosser Schwierigkeiten. Das Prälabiale wäre dann ein „Prähyoid“, als eine Parallelbildung zur Prämandibel aufzufassen, das Rostrale würde zum Linguale; es ist die Lösung jedenfalls besser, wie die von Fritsch vermutete, dass das Prälabiale dem Palatoquadratum angehöre, das Rostrum einer Kiemenbogencopula hinter dem aus Dentin bestehenden „Hyoid“ (!) entspräche und dass darnach in weiterer kühner Consequenz auch Trabeculare und Parachordale dem Kiemenbogengerüst angehören.

Ueber Letzteres geben auch Fig. 1 und 2 gute Aufschlüsse, die bisher mangelten. Wir sehen in Fig. 1 die schwachen, aber deutlichen Abdrücke der eigentlichen Copularstücke; die mit denselben in deutlichen Beziehungen stehenden Kiemenbogenabschnitte sind also die ventralen Gliederungssegmente; sie liegen dadurch frei, dass die nach vorne umgebogenen dorsalen Segmente stets viel weniger

Digitized by

weit nach vorne reichen, also diese bei dorsoventraler Compression die ventralen nicht bedecken; dies ist besonders der Fall, wenn sie, wie es in vorliegendem Falle zu sein scheint, mit den oralen Bogen etwas nach aussen gedreht sind. Der erste, zweite und dritte Bogen ist leidlich verkalkt, die skeletäre Erhärtung nimmt aber nach hinten zu ab; die übrigen drei zeigen nur noch schwache Spuren oder gar keine Anzeichen davon. Am fünften Bogen sieht man die Rechenzähne mit denen des vierten und sechsten opponiert. Der sechste zeigt nur eine Reihe von Rechenzähnen, ein Beweis, dass sich dahinter keine Kiemenspalte mehr befand.

Darnach hätten wir also am Hyoidbogen eine Copula, das Linguale (ehedem Rostrale); sodann an jedem der darauffolgenden Bogen eine Copula deren Haupterstreckung wie beim Linguale ächt Elasmobranchier-artig nach hinten gerichtet und von denen das vorderste aber ohne jede Verbindung mit dem Linguale ist.

Darnach wäre für das Trabeculare im ventralen Copularsystem durchaus kein Platz und wäre demnach auch die erwähnte Ueberlagerung des Linguale durch einen beträchtlichen Abschnitt des Trabeculare nur durch seine Gaumenlage (seinen Zusammenhang mit dem zum Augenboden gehörigen, präpalatoquadratartigen Styloorbitale und dem das Palatoquadratum teilweise von oben [aussen] bedeckenden Parachordale) zu erklären.

Dies wäre freilich eine Ordnung der vorliegenden Skeletteile, welche für sich befriedigen könnte, aber einen Umstand ausser Acht lässt, der wieder Bedenken erregt. Wo wäre unter den Skeletteilen, die jetzt jedenfalls alle bekannt sind,*) das der Prämandibel, dem Prähyoid und dem Linguale

*) Man kann nicht annehmen, dass etwa durch mangelnde Verkalkung uns einige der wichtigeren Skeletteile in fossilem Zustande des Kopfskelets verborgen geblieben sind und bleiben werden.

Digitized by Google

entgegenwirkende Skelet des Oberkiefers, welches durch unsere erste Deutung der in Rede stehenden Glieder in ganz paralleler Weise mit der Wirkung des Unterkiefers gesichert schien. Es wäre möglich, dass das Styloorbitale in der berührten Weise zu wirken hätte, es ist aber bis jetzt nicht ganz gewiss festzustellen. Leider fehlen ja in diesen oralen Gebilden die Zähne und es sind daher die Kieferbestandteile nicht hierdurch von vorneherein deutlich gegenüber den übrigen sonst nicht zahntragenden Teilen des Schlundes gekennzeichnet. Durch den Verlust der Zähne haben vielmehr die Skeletteile selbst von denjenigen morphologischen Kriterien eingebüsst, welche sie sonst als wirkliche „Kiefer"-teile auch von anderer Seite kennzeichnen. Es ist kein morphologisches Kennzeichen da, welches uns ohne den Zusammenhang der Skeletteile zeigt, ob in Frage stehende Gebilde dem Unterkiefer als präorale Glieder des Oberkiefers entgegenwirken oder innerhalb des Unterkiefers mit diesem vereint nur der Schluckthätigkeit dienen. Deswegen sind wir ganz und gar auf die Zufälligkeit des Erhaltungszustandes und der in ihm uns überlieferten Lagerung der Skeletteile bei ihrer Deutung angewiesen.

In meiner ersten Deutung habe ich daher die erste der beiden Möglichkeiten des Arrangements der beschriebenen Skeletteile besprochen, welche sich an die Lage zweier der Mandibel und Prämandibel zweifellos entsprechenden Skeletteile im Mundwinkel anschliesst, welche besonders noch in dem Banne der alten Anschauung erfolgte, dass das als Hyoid angesehene Stück, wenn auch nicht ein Hyoid selbst sei, doch wenigstens dem Zungenbein angehöre, welches letztere dann nicht verkalkt war.

Die zweite Combination der fraglichen Skeletteile geht von einem vollständigen Bruch mit dieser alten Hyoidanschauung aus und würde eine beobachtete zweite Art der

Digitized by Google

Lagerung der beiden fraglichen der Mandibel und Prämandibel entsprechenden Gliederungsstücke als die normale des wirklichen Zungenbeinbogens festsetzen.

Ich bin überzeugt, dass diese Thatsache auch die alte Deutung von Radi branchiostegi und in weiterer Consequenz auch die einer „Clavicula“ über den Haufen werfen wird, dass die Deutung dieser Skeletteile in dem Sinne erfolgen wird, wie ich sie angestrebt habe und über welche die neuesten ichthyologischen Forschungen und Berichterstattungen vermeinten zur Tagesordnung übergehen zu können. Hierüber Näheres bei Gelegenheit der demnächstigen Publication des übrigen mir zur Verfügung stehenden Acanthodes-Materials, von welchem die Zeichnungen schon teilweise hergestellt sind.

Wenn ich daher zum Schluss das Vorhergehende zusammenfasse, so giebt es nur die Alternative, welche noch einer Entscheidung harrt: 1) Entweder ist der Stachel ein Hyoid oder vertritt wenigstens dasselbe ganz, so giebt es keine andere Anordnung und Deutung der circumoralen Skeletteile als meine erste in den Geogn. Jahresheften 1890. 2) Das sog. Hyoid ist ein extramandibulares Gebilde, dann muss für das Hyoid unter den zerstreuten Skeletteilen ein anderer Vertreter gesucht werden, welcher in dem früheren Labialbogen gefunden werden kann. Für die letztere Möglichkeit spricht das vorliegende Exemplar sehr eindringlich.

Digitized by Google

## Figurenerklärung:

Fig. 1. Man sieht auf die ventralen Portionen der Kiemenbogen (I—VI) und das Copularsystem (Co. I—Co. III) von der Dorsalseite, die dorsalen Teile besonders des cranialen Gaumendachs (Tr. Pch. u. Sto.) sind abgehoben und hauptsächlich in Fig. 2 zu sehen; Kiefer auf beide Figuren zerspalten, in Fig. 1 sieht man auf die Innenfläche der Externwand der sclerochondralen Hülle der nach aussen umgeklappten Skeletteile (PR, M u. PM). Man sieht unten die Höhlung des Quadratkiels des Palatoquadratums und an beiden Mandibeln das in die starke Innenhöhle der sclerochondralen Hülle (hinten inwendig) sackartige Hereinhängen der tiefen äusseren Muskelgrube; das eigentliche Unterkiefergelenk ist deutlich. Am Unterrand der Md ein Durchbruch oben (linke Flanke des Kopfes) und unten (rechte Flanke), welcher das auf der Aussenfläche der Mandibel liegende, früher fälschlich als Hyoid bezeichnete Zahngebilde D sehen lässt; die diese Durchsicht ermöglichenden abgebrochenen Teile der Mandibel sind in Fig. 2 (d u. d') mit der platten Anlagerungsfläche des D deutlich zu sehen. Zwischen den Unterrändern der Mandibel, in H. u. PH., wahrscheinlich der eigentliche Hyoidbogen (excl. Hyomandibel) in normaler Lagerung zu sehen. Der letzte und vorletzte Kiemenbogen zeigt die Rechenzähne in ihrer Opposition nach der letzten (?) Kiemenspalte zu gerichtet.

Fig. 2. Hauptsächlich Ansicht der dorsalen Skeletteile von der Gaumenseite, resp. der Innenfläche der Dorsalwand derselben; die nach aussen umgeklappten Kiefer- und wahrscheinlich auch der Kiemenbogen von der Innenfläche der Internwand derselben. Oben (rechte Flanke) links die Einfügung des Hemmfortsatzes der Mandibel in der Grube der Innenwand des Palatoquadratums; im Durchbruch erscheint daselbst in der Tiefe die Hyomandibel HM mit ihren Rechenzähnen hinten, und vorne das Parachordale; es zeigt zwei Abschnitte, einen langstabförmigen und breiteren glatten; den ersteren hinteren sah ich früher für ein eigenes Gebilde an und trennte die beiden Abschnitte in ein Spiraculare und Parachordale. Fig. 2 zeigt dagegen ebenfalls beide Abschnitte vereinigt, die oben auch weit auseinander gezerrt sind. Hiermit in Zusammenhang das Styloorbitale und Trabeculare, sämtlich von dem (?) Linguale und dem Prähyoid (? Prälabiale) von der wirklichen Ventralseite aus (in der Fig. 2 teilweise abgebrochen), d. h. hier resp. von oben überlagert; bei d u. $d^1$ Anlagerungsstellen des D (falschen Hyoids) an Bruchteilen der von Fig. 1 auf Fig. 2 beim Durchbruch der Geode herübergespalteten Aussenfläche der Externwand der unteren Mandibel. Das Labiale (? Hyoid) der rechten Flanke scheint mit Rechenzähnen besetzt zu sein (vgl. Hyomandibel).

Digitized by Google

## Zeichenerklärung.

Co. I—III. Copula der drei ersten Kiemenbogen.

D. Das früher Hyoid genannte Dentingebilde auf der Aussenseite der Mandibel gelegen (? extramandibularer Stachel).

$D^1$ (in Fig. II oben irrtümlich $M^1$). Anlagerungsstelle von D an Mandibel.

H. Labiale hier in der Lage des Hyoids.

HM. Hyomandibel.

Hp. Prälabiale (? Prähyoid).

Md. Mandibel.

Orb. Orbitale.

Pch. Parachordale.

PMd. Prämandibel.

PQ. Palatoquadrat.

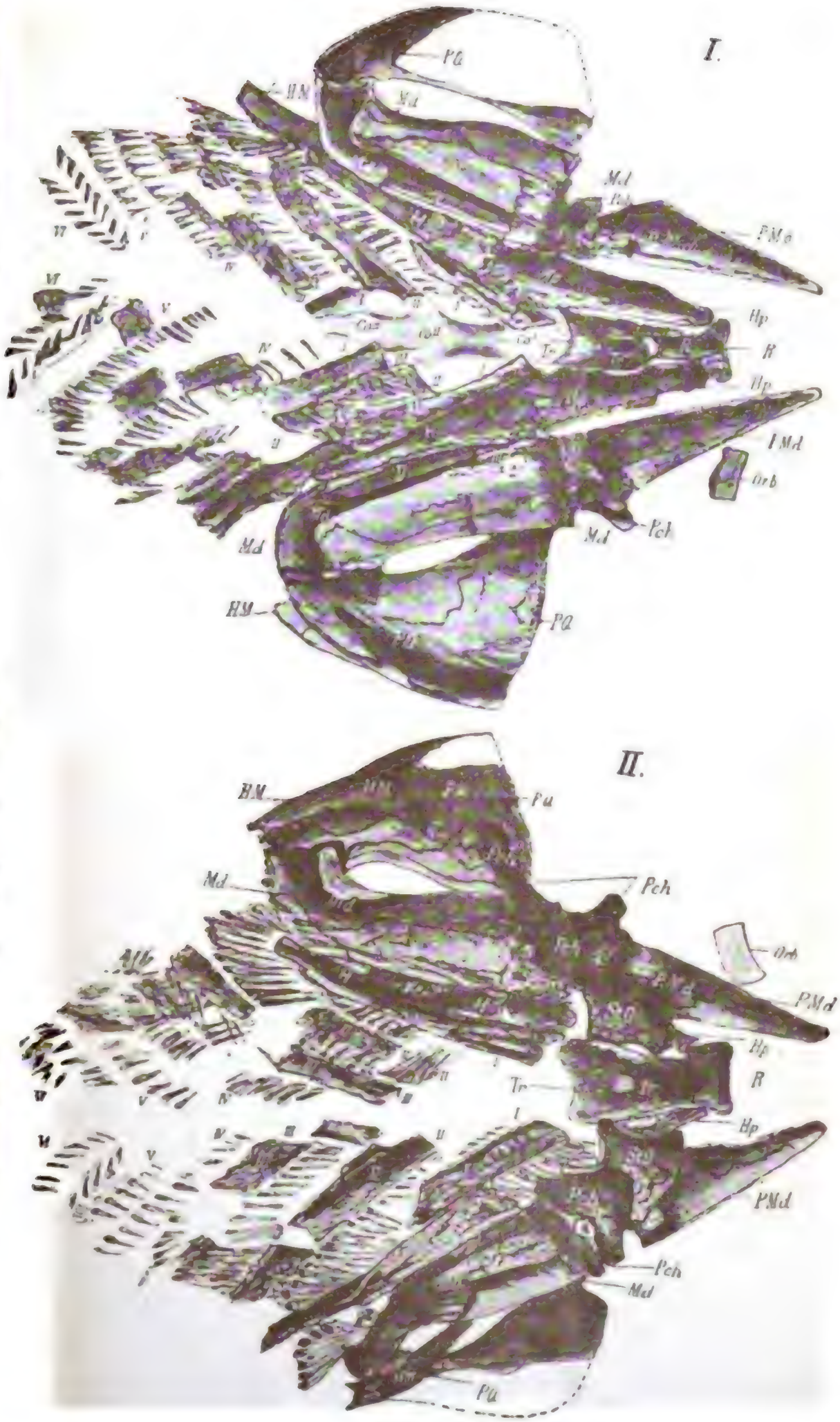
R. Rostrale (? Linguale).

Sto. Styloorbitale (? Präpalatoquadratum).

Tr. Trabeculare.

I—VI. Ventrale Glieder der Kiemenbogen.

Digitized by Google


I.
PQ
HM
Md
PMd
Hp
R
IMd
Orb
Pch
II.
HM
Pa
Md
Pch
Orb
PMd
Hp
R
Tr
PMd
Pch
Md
PQ

# Zusammer

de

nonatlichen Durchschnittsergebnisse der im Laufe des Jahre
meteorologischen Aufzeichnung

| Monat. | Barometerstand. | | | Thermometerstand. | | | Witterungscharakter der einzelnen Tage. | | | | | | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mittlerer. | Höchster. | Niedrigster. | Mittlerer. | Höchster. | Niedrigster. | Helle heitere Tage. | Trübe Tage. | Unter den trüben Tagen warme mit Regen. | Schnee. | Gewitter. | Sturm. | Ni |
| Januar | 754,2 | 762,6 | 742,9 | — 6 | + 4,8 | — 17,6 | 23 | 8 | 2 | 4 | — | | se |
| Februar | 749,8 | 766,1 | 731,2 | + 3,7 | + 8,7 | — 4,2 | 13 | 15 | 8 | — | — | 2 Stärke | |
| März | 762,4 | 753,2 | 745,8 | + 6,8 | + 11,3 | + 0,5 | 24 | 7 | 3 | 2 | | | |
| April | 762,5 | 756,3 | 748,8 | + 11,6 | + 15,8 | + 4,7 | 26 | 4 | — | — | — | | |
| Mai | 755,1 | 763 | 747,4 | + 13,9 | + 23,7 | + 6,3 | 14 | 17 | 7 | — | 4 | 1 Stärke | |
| Juni | 754,4 | 760,5 | 746,4 | + 17,3 | + 22,8 | + 10,2 | 18 | 12 | 5 | — | 5 | | |
| Juli | 752,9 | 757 | 747,3 | + 18,9 | + 23,5 | + 12,3 | 18 | 13 | 11 | — | 2 | | |
| August | 751,6 | 759,1 | 750,5 | + 18,3 | + 23.9 | + 12,6 | 27 | 4 | 2 | — | 2 | | |
| September | 752,6 | 759 | 743,1 | + 13,2 | + 18,4 | + 8,6 | 22 | 8 | — | — | 1 | | |
| Oktober | 754,5 | 763,4 | 741,8 | + 10,9 | + 18,8 | + 5,1 | 16 | 15 | 8 | — | — | 1 Stärke | |
| November | 752,6 | 764,2 | 734,7 | + 2,9 | + 10,9 | — 2,7 | 19 | 11 | 7 | 2 | | | |
| Dezember | 756,7 | 769,7 | 740,6 | + 0,3 | + 7,6 | — 8,2 | — | 31 | 3 | 2 | — | | |
| Summa | 9059,3 | 9134,1 | 8920,5 | +117,8 | +190,2 | + 60,3 | 220 | 145 | 56 | 10 | 14 | | |
| | | | | — 6,1 | | — 37,7 | | | | | | | |
| | | | | 111,7 | | 25,6 | | | | Schnee fiel nur in ganz geringen Quantitäten. | | | |
| Jahresdurchschnitt | 754,9 | 761,2 | 743,4 | + 9,31 | +15,85 | + 2,12 | | | | | | | |

Dürkheim, den 2. Dezember 1894.

Digitized by Google

# nstellung

r

res 1893 bei der Station Dürkheim a. H. vorgenommenen
;en nebst Jahresdurchschnitt.

| Höhe der Niederschläge | Bemerkungen. | Windrichtungen. | | | | | | | | | | | | | | | | Anzahl der Beobachtungen. | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | E. | sE. | SSE. | ESE. | S. | SW. | SSW. | WSW. | W. | NW. | NNW. | WNW. | N. | NE. | ENE. | NNE. | | |
| mm. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | 9 | 4 | 1 | — | 8 | 7 | 2 | — | 19 | 15 | 1 | 1 | 17 | 9 | — | — | 93 | |
| 64,2 | | 2 | 4 | 1 | — | 32 | 3 | 2 | — | 21 | 11 | – | — | 2 | 6 | — | — | 84 | |
| 13,2 | | 10 | 5 | – | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 23 | 2 | 1 | 2 | 5 | 29 | 1 | – | 93 | |
| – | | 6 | 4 | 2 | — | — | — | — | - | 12 | 8 | 8 | — | 20 | 30 | — | – | 90 | |
| 18,5 | | 9 | 2 | – | 1 | 1 | 1 | 5 | — | 23 | 2 | – | 1 | 6 | 32 | 7 | 3 | 93 | |
| 58,7 | | 7 | 1 | 2 | 2 | 8 | 9 | - | 6 | 15 | 3 | 2 | — | 20 | 15 | — | — | 90 | |
| 62,2 | | 11 | 10 | 3 | 2 | 12 | 6 | 7 | — | 34 | — | – | 1 | 1 | 6 | — | — | 93 | |
| 19,6 | | – | — | — | — | 7 | 7 | 4 | 5 | 15 | 15 | 3 | 2 | 22 | 10 | — | 3 | 93 | |
| 39,6 | | 16 | 1 | 3 | — | 5 | 5 | 5 | 1 | 28 | 10 | 3 | — | 3 | 4 | 1 | 5 | 90 | |
| 88,8 | | 5 | – | 3 | – | 8 | 7 | 10 | 4 | 30 | 9 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 93 | |
| 44,4 | | 7 | 2 | 3 | 4 | 21 | 3 | 4 | 3 | 7 | 2 | 1 | 1 | 3 | 19 | 8 | 2 | 90 | |
| 10,2 | | 11 | 4 | 11 | 7 | 26 | 5 | 5 | — | 12 | 1 | — | — | 7 | 1 | 3 | — | 93 | |
| 431,4 | per Tag 1,18 mm. | 93 | 37 | 29 | 18 | 132 | 57 | 46 | 22 | 239 | 78 | 22 | 12 | 110 | 165 | 24 | 14 | 1095 | |
| | | 1095 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Schneider.

Digitized by Google

# Mitteilungen

der

# POLLICHIA

**eines naturwissenschaftlichen Vereins der Rheinpfalz.**

**Nr. 9. LIII. Jahrgang. 1895.**

Diese Mitteilungen erscheinen in zwanglosen Heften, je nach vorhandenem Material.

Für Form und Inhalt der Abhandlungen sind die Herren Verfasser verantwortlich.


## I.

## Pflanzenphänologische Beobachtungen

### aus der Umgebung von Ludwigshafen a. Rh. 1894.


Von Robert Lauterborn.


1. II. Corylus Avellana. Blüte sichtbar; Kätzchen stäuben mager. Temp. + $5{,}5^0$ R.
10. „ Alnus glutinosa Vollblüte.
10. III. Populus tremula Vollblüte.
11. „ Scilla bifolia erste Blüte.
15. „ Evonymus Blattoberfläche sichtbar.
20. „ Ligustrum vulgare Blattoberfläche sichtbar; Scilla Vollblüte.
23. „ Anemone nemorosa erste Blüte. (Vollblüte ca. 1. IV.)
27. „ Salix purpurea Vollblüte.
28. „ Crataegus Oxyacantha Blattoberfläche sichtbar, ebenso Viburnum Lantana; Prunus spinosa erste Blüte.

29. III. Prunus Padus volle Belaubung; Alnus glutinosa und incana Blattoberfläche sichtbar.
30. „ Aesculus Hippocastanum Blattoberfläche sichtbar.
2. IV. Betula alba Blattoberfläche sichtbar; Evonymus volle Belaubung.
3. „ Betula alba stäubt; Pirus Malus (wild) erste Blüte offen (!); Crataegus volle Belaubung, ebenso Ligustrum vulgare und Vib. Lantana.
4. „ Prunus spinosa Vollblüte.
5. „ Aesculus hippocastanum Volle Belaubung; Vib. Opulus ebenso; Ulmus campestris Blattoberfläche sichtbar.
7. „ Pirus Malus Vollblüte; Quercus pedunculata Blattoberfläche sichtbar.
9. „ Prunus padus Vollblüte.
11. „ Aesculus hippocastanum erste Blüte.
12. „ Vib. Lantana erste Blüte; Vollblüte 17. IV.
17. „ Crataegus Oxyacantha erste Blüte.
21. „ Berberis vulgaris erste Blüte.
24. „ Quercus pedunculata Volle Belaubung; Salvia pratensis erste Blüte.
26. „ Crat. Oxyacantha Vollblüte; Evonymus europaeus u. Rhamnus Frangula erste Blüte.
2. V. Evonymus Vollblüte.
5. „ Vib. Opulus erste Blüte offen; Vollblüte ca. 14. V.
14. „ Cornus sanguinea erste Blüte offen.
1. VII. Bei Studernheim wird das erste Korn geschnitten.
29. VIII. Vib. Lantana beginnt im Auwald zum zweiten Male zu blühen.

Cornus sanguinea blüht von August bis in den September überall im Auwald zum zweiten Male; noch am 2. XI. fanden sich hier neben zahlreichen entfalteten Blütendolden auch noch vollständig geschlossene! Die zweite Blüte fand sich bei mindestens 95% aller überhaupt vorhandenen Sträucher. (Dasselbe auch in früheren Jahren beobachtet.)

Digitized by Google

II.

# Beobachtungen über das Wachstum der Blätter einiger Pflanzen

angestellt in Grünstadt während des Frühjahres 1894
von F. v. Herder.

---

### 3. April.

| Namen der Pflanzen. | Länge. | Breite. |
|---|---|---|
| Acer platanoides | Erst ausgeschlagen. | |
| „ tataricum | „ | „ |
| Betula alba | „ | „ |
| Corylus Avellana | 2 cm | 0,5 cm |
| Philadelphus coronarius | 3,5 „ | 2 „ |
| Platanus occidentalis | Noch nicht ausgeschlagen | |
| Prunus Padus | 4,8 cm | 2,3 cm |
| Ribes aureum | 2,9 „ | 3,8 „ |
| Sorbus Aucuparia | Erst ausgeschlagen. | |
| Syringa vulgaris | 3,8 cm | 2,5 cm |
| Tilia grandifolia | 3,8 „ | 3,5 „ |
| Ulmus campestris | 3,5 „ | 2,3 „ |

### 9. April.

| | | |
|---|---|---|
| Acer platanoides | 6,7 cm | 8,7 cm |
| „ tataricum | 3 „ | 2,5 „ |
| Betula alba | 2,1 „ | 1,9 „ |
| Corylus Avellana | 3 „ | 2 „ |
| Philadelphus coronarius | 5,3 „ | 3,1 „ |
| Platanus occidentalis | Kaum ausgeschlagen. | |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen. | Länge. | Breite. |
|---|---|---|
| Prunus Padus | 5,5 cm | 3 cm |
| Ribes aureum | 4,4 „ | 5 „ |
| Sorbus Aucuparia | 4 „ | 3 „ |
| Siringa vulgaris | 5,5 „ | 3,7 „ |
| Tilia grandifolia | 5 „ | 5,3 „ |
| Ulmus campestris | 4,3 „ | 3 „ |
| **15. April.** | | |
| Acer platanoides | 6 cm | 9,5 cm |
| „ tataricum | 5,5 „ | 5 „ |
| Betula alba | 4 „ | 3,3 „ |
| Corylus Avellana | 6,2 „ | 4,5 „ |
| Philadelphus coronarius | 6,2 „ | 3,6 „ |
| Platanus occidentalis | 4 „ | 4 „ |
| Prunus Padus | 7—8 „ | 4—5 „ |
| Ribes aureum | 4 „ | 4,5 „ |
| Sorbus Aucuparia | 8,5 „ | 6 „ |
| Syringa vulgaris | 6,5 „ | 5 „ |
| Tilia grandifolia | 10 „ | 9 „ |
| Ulmus campestris | 7 „ | 4,5 „ |
| **22. April.** | | |
| Acer platanoides | 8 cm | 13,3 cm |
| „ tataricum | 6,1 „ | 5,5 „ |
| Betula alba | 4,5 „ | 3,5 „ |
| Corylus Avellana | 8,1 „ | 6,3 „ |
| Philadelphus coronarius | 7,4 „ | 4,5 „ |
| Platanus occidentalis | 5,5 „ | 5,5 „ |
| Prunus Padus | 9,6 „ | 4,8 „ |
| Ribes aureum | 6,1 „ | 7,3 „ |
| Sorbus Aucuparia | 9,5 „ | 6,8 „ |
| Syringa vulgaris | 7 „ | 5 „ |
| Tilia grandifolia | 10,4 „ | 9 „ |
| Ulmus campestris | 7,5 „ | 4,9 „ |

Digitized by Go

| Namen der Pflanzen. | Länge. | Breite. |
|---|---|---|
| **30. April.** | | |
| Acer platanoides | 11,5 cm | 16 cm |
| „ tataricum | 7,5 „ | 6,5 „ |
| Betula alba | 6 „ | 4,5 „ |
| Corylus Avellana | 9 „ | 7,5 „ |
| Philadelphus coronarius | 8,5 „ | 5,5 „ |
| Platanus occidentalis | 8,5 „ | 10 „ |
| Prunus Padus | 9,3 „ | 5 „ |
| Ribes aureum | 7 „ | 8 „ |
| Sorbus Aucuparia | 10 „ | 7 „ |
| Syringa vulgaris | 7,5 „ | 6 „ |
| Tilia grandifolia | 10,5 „ | 9 „ |
| Ulmus campestris | 8 „ | 5,5 „ |
| **6. Mai.** | | |
| Acer platanoides | 17 cm | 25 cm |
| „ tataricum | 9 „ | 8 „ |
| Betula alba | 7 „ | 5 „ |
| Corylus Avellana | 9 „ | 8 „ |
| Philadelphus coronarius | 9,4 „ | 5,8 „ |
| Platanus occidentalis | 11,5 „ | 13,5—14,5 cm |
| Prunus Padus | 10 „ | 6,5 cm |
| Ribes aureum | 6,8 „ | 9 „ |
| Sorpus Aucuparia | 10,5 „ | 8 „ |
| Syringa vulgaris | 9,6 „ | 6,6 „ |
| Tilia grandifolia | 10,5 „ | 9,5 „ |
| Ulmus campestris | 10,5 „ | 7,2 „ |

Digitized by Google

## III.

# Zusammenstellung der phänol. Beobachtungen,

### angestellt in der bayerischen Rheinpfalz im Jahre 1894.

### Nach der Hoffmann-Ihne'schen Liste.

| Namen der beobachteten Pflanzen o. Thiere | Grünstadt F. v. Herder. | Kaiserslautern W. Medicus. | Dürkheim Karl Schaefer | Homburg M. Himmelstoss | Blieskastel Editsch | Ludwigshafen R. Lauterborn |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Corylus Avellana, Stäuben der Antheren | 22. Fbr | 8. März | 14. Fbr | 10. Fbr | 9. Febr | 1. Febr |
| Aesculus Hippocastanum, Erste Blattoberfläche sichtbar | 31. Mrz | 7. April | 26. Mrz | 2. April | 9. April | 30. Mrz |
| Ribes rubrum, Erste Blüte offen | 2. April | 9. April | Ende Mrz | 2. April | 29. Mrz | |
| Ribes aureum, Erste Blüte offen | 4. April | 11. Apr | Ende Mrz | 3. April | 3. April | |
| Prunus avium, Erste Blüte offen | 5. April | 6. April | 5. April | 3. April | 3. April | |
| Prunus spinosa, Erste Blüte offen | 5. April | 6. April | 5. April | 5. April | 4. April | 28. Mrz |
| Prunus Cerasus, Erste Blüte offen | 7. April | 7. April | 5. April | 8. April | 3. April | |
| Prunus Padus, Erste Blüte offen | 7. April | 17. Apr | 7. April | 8. April | 13. Apr | |
| Pyrus communis, Erste Blüte offen | 4. April | 8. April | 5. April | 8. April | 3. April | |
| Fagus sylvatica, Erste Blattoberfläche sichtbar | 18. Apr | 13. Apr | 18. Apr | 10. Apr | 12. Apr | |
| Pyrus Malus, Erste Blüte offen | 11. Apr | 14. Apr | 13. Apr | 14. Apr | 13. Apr | 3. April (Wild) |
| Betula alba, Erste Blattoberfl, sichtbar | 7. April | 11. Apr | 7. April | 10. Apr | 4. April | 2. April |
| Quercus pedunculata, Erste Blattoberfläche sichtbar | 25. Apr | 3. Mai | 25. Apr | 13. Apr | 17. Apr | 7. April |
| Lonicera tatarica, Erste Blüte offen | 12. Apr | 22. Apr | 10. Apr | 15. Apr | 13. Apr | |
| Syringa vulgaris, Erste Blüte offen | 12. Apr | 18. Apr | 10. Apr | 12. Apr | 12. Apr | |
| Fagus sylvatica, Buchwald grün | | 3. Mai | 25. Apr | 5. Mai | 25. Apr | |
| Narcissus poeticus, Erste Blüte offen | 12. Apr | 21. Apr | 13. Apr | 16. Apr | 8. April | |
| Aesculus Hippocastanum, Erste Blüte offen | 14. Apr | 23. Apr | 13. Apr | 19. Apr | 15. Apr | 11. Apr |
| Crataegus Oxyacantha, Erste Blüte offen | 23. Apr | 3. Mai | 25. Apr | 20. Apr | 24. Apr | 17. Apr |
| Spartium Scoparium, Erste Blüte offen | 23. Apr | 27. Apr | 18. Apr | 21. Apr | 16. Apr | |
| Quercus pedunculata, Eichwald grün | | 14. Mai | 5. Mai | 15. Mai | 27. Apr | 24. Apr |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Pflanzen oder Thiere | Grünstadt | Kaiserslautern | Dürkheim | Homburg | Blieskastel | Ludwigshafen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cytisus Laburnum, Erste Blüte offen | 23. Apr | 11. Mai | 25. Apr | 28. Apr | 25. Apr | |
| Cydonia vulgaris, Erste Blüte offen | 25. Apr | 29. Apr | 25. Apr | | 21. Apr | |
| Sorbus Aucuparia, Erste Blüte offen | 5. Mai | 9. Mai | 5. Mai | 27. Apr | 26. Apr | |
| Sambucus nigra, Erste Blüte offen | 12. Mai | 20. Mai | 20. Mai | 10. Mai | 23. Mai | |
| Secale cereale hibernum, Erste Blüte offen. | 15. Mai | 19. Mai | 15. Mai | 19. Mai | 18. Mai | |
| Atropa Belladonna, Erste Blüte offen | – | ausgerottet. | — | — | — | |
| Symphoricarpus racemosa, Erste Blüte offen | 10. Mai | 4. Juni | 10. Mai (24. Mai) | 29. Mai | 18. Mai | |
| Rubus Idaeus, Erste Blüte offen | 6. Mai | 21. Mai | 5. Mai | 17. Mai | 16. Mai | |
| Salvia officinalis, Erste Blüte offen | 25. Mai | | 20. Mai | | 30. Mai | |
| Cornus sanguinea, Erste Blüte offen | 15. Mai | 10. Jun | 22. Mai | 26. Mai | 23. Mai | 19. Mai |
| Vitis vinifera, Erste Blüte offen | 1. Juni | 27. Jun | Ende Mai | 21. Jun | 21. Jun | |
| Ligustrum vulgare, Erste Blüte offen | 7. Juni | 20. Jun | 28. Mai | 3. Juni | 27. Mai | |
| Tilia grandifolia, Erste Blüte offen | 7. Juni | 21. Jun | 28. Mai | 19. Jun | 23. Jun | |
| Tilia parvifolia, Erste Blüte offen | 16. Jun | 29. Jun | 16. Jun | 30. Jun | 2. Juli | |
| Ribes rubrum, Erste Frucht reif | 15. Jun | 22. Jun | 16. Jun | 15. Jun | 21. Jun | |
| Lonicera tatarica, Erste Frucht reif | 17. Jun | 22. Jun | 16. Jun | 16. Jun | 3. Juli | |
| Lilium candidum, Erste Blüte offen | 24. Jun | 27. Jun | 23. Jun | | 2. Juli | |
| Rubus Idaeus, Erste Frucht reif | 5. Juli | 28. Jun | 23. Jun | 1. Juli | 22. Jun | |
| Ribes aureum, Erste Frucht reif | 13. Juli | 7. Juli | Anf. Juli. | 10. Juli | — | |
| Sorbus aucuparia, Erste Frucht reif | 25. Juli | 5. Aug | 25. Juli | | 15. Juli | |
| Secale cereale hibernum, Ernte-Anfang | 7. Juli | 21. Juli | Anf Juli. | 13. Juli | 2. Juli | 1. Juli |
| Symphoricarpus racemosa, Erste Frucht reif. | 10 Juli | 26. Juli | 7. Juli | | 8. Juli | |
| Sambucus nigra, Erste Frucht reif | 7. Aug | 1. Sept | 3. Aug | | 5. Aug | |
| Cornus sanguinea, Erste Frucht reif | 20. Aug | 10. Spt | 20. Aug | | 1. Aug | |
| Ligustrum vulgare, Erste Frucht reif | 5. Sept | 27. Spt | 31. Aug | 10. Spt | Ende August | |
| Aesculus Hippocastanum, Erste Frucht reif. | 10. Spt | 22. Spt | 10. Spt | | 3. Sept | |
| Aesculus Hippocastanum, Allgemeine Laubverfärbung. | 28. Spt | 7. Oct | 22. Spt | 21. Spt | Ende Spt | |
| Betula alba, Allgem. Laubverfärbung | 12. Oct | 14. Oct | 11. Oct | 8. Oct | 10. Oct | |
| Fagus sylvatica, Allg. Laubverfärbung | 19. Oct | 23. Oct | 17. Oct | 6. Oct | 10. Oct | |
| Quercus pedunculata, Allgemeine Laubverfärbung | 21. Oct | 2. Nov | 28. Oct | | 30. Oct | |

Digitized by Google

## Beobachtung der Ankunft und des Abzugs von Vögeln in der Pfalz.

| Namen der beobachteten Thiere | | Grünstadt (F. v. Herder.) | Homburg (M. Himmelstoss.) | Blieskastel (Ebitsch.) |
|---|---|---|---|---|
| Accentor modularis Graukehlchen | I. Ank. | | I. 9. März | |
| Alauda arborea, Baumlerche | I. Ank. | | I. 23. Februar | |
| | II. Abz. | | II. 21. Octbr | |
| Alauda arvensis, Feldlerche | I. Ank. | I. 1. März | I. 23. Febr | I. Ende Febr |
| | II. Abz. | II. Anf. Novbr | II. 6.-12. Nov | |
| Anser segetum, Saatgans | I. Ank. | | I. 8. März | I. 8. März |
| | II. Abz. | | II. 19. Octbr | II. 18. Octbr |
| Anthus arboreus, Baumpieper | I. Ank. | | I. 27. März | |
| Anthus campestris, Bachpieper | I. Ank. | | I. 3. Mai | |
| Caprimulgus europaeus, Ziegenmelker | I. Ank. | | I. 11. Mai | |
| Ciconia alba, Weisser Storch | I. Ank. | I. 7. März (Laumersheim) | I. 5. März | I. 13. März (Einöd) |
| | II. Abz. | 15. April 4 Störche durch | II. 28.-30. Aug | |
| Columba oenas, Holztaube | I. Ank. | | I. 23. März | |
| Columba Palumbus, Ringeltaube | I. Ank. | | I. 25. Febr | |
| Columba turtur, Turteltaube | I. Ank. | | I. 18. Juni Merkwürdig spät | |
| Cuculus canorus, Kukuk | I. Ank. | I. 10. April (Dürkheim) | I. 6. April | I. 31. März |
| Cypselus apus, Mauerschwalbe | I. Ank. | | I. 23. April | |
| | II. Abz. | | II. 8. Novbr | |
| Emberrhiza citrinella, Graue Ammer | I. Ank. | | I. 2. April | |
| Falco tinnunculus, Thurmfalke | I. Ank. | | I. 23. März | |
| | II. Abz. | | II. 3. Octbr | |
| Fringilla carduelis, Stieglitz | I. Ank. | I. 13. März | I. 24. März | |
| | II. Abz. | | II. 1.-18. Nov | |
| Fringilla serinus, Girlitz | I. Ank. | | I. 8. April | |
| Fringilla coelebs, Buchfink | I. Ank. | | | I. 23. Febr |
| Grus cinerea, Kranich | I. Ank. | | I. 8. März | |
| | II. Abz. | II. 1. Novbr | II. 18. Octbr | |
| Hirundo rustica, Rauchschwalbe | I. Ank. | I. 8. April (Kindenheim) | I. 1. April | |
| | II. Abz. | | II. 8. Septbr | |
| Hirundo urbica, Hausschwalbe | I. Ank. | I. 9. April | I. 7. April | I. 5. April |
| | II. Abz. | II. 20. Sept | II. 18.-28. Sept | II. 17. Sept |
| Jynx torquilla, Wendehals | I. Ank. | | I. 10. April | |
| Lanius collurio, Rotrückiger Würger | I. Ank. | | I. 8. Mai | |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Thiere | | Grünstadt | Homburg | Blieskastel |
|---|---|---|---|---|
| Lanius minor, Kleiner Würger | I.Ank. | | I. 12. Mai | |
| Motacilla alba, Weisse Bachstelze | I.Ank. | | I. 6. März | I. 3. März |
| | II.Abz. | | II. 25. Octbr | |
| Motacilla flava, Gelbe Bachstelze | I.Ank. | | I. 8. April | |
| Oriolus galbula, Pirol | I.Ank. | I. 22. Mai | I. 5. Mai | I. 8. März |
| Pratincola rubetra, Braunkehlchen | I.Ank. | | I. 8. April | |
| Pratincola rubicola, Wiesenschmätzer | I.Ank. | | I. 27. März | |
| Pertix coturnix, Wachtel | I.Ank. | | I. 11. Mai | |
| Saxicola oenanthe, Steinschmätzer | I.Ank. | | I. 27. März | |
| Scolopax rusticola, Schnepfe | I.Ank. | 9. März (Kirchheim a. E.) | | |
| Scolopax gallinago, Bekassine | | | Ueberwintert | |
| Sturnus vulgaris, Staar | I.Ank. | | I. 3. März | |
| | II.Abz. | | II. 12. Octbr. | |
| Sylvia atricapilla, Mönch | I.Ank. | | I. 5. April | |
| | II.Abz. | | II. 18. Septbr. | |
| Sylvia cinerea, Dorngrasmücke | I Ank. | | I. 17. April | |
| Sylvia curruca, Klappergrasmücke | I.Ank. | | I. 15. April | |
| Sylvia fitis, Fitissänger | I.Ank. | | I. 4. April | |
| Sylvia hortensis, Gartengrasmücke | I.Ank. | | I. 28. April | |
| Sylvia luscinia, Nachtigall | I.Ank. | I. Mitte April (im alten Kirchhof u. im Park zu Heidesheim) | Ist ausgeblieben | I. 17. April |
| Sylvia phoenicurus, Gartenrothschwänzchen | I.Ank. | | I. 5. April | |
| Sylvia rubecula, Rothkehlchen | I Ank. | | I. 9. März | |
| | II.Abz. | | II. 3. Septbr. | |
| Sylvia rufa | I.Ank. | | I. 23. März | |
| | II.Abz | | II. 21. Octbr. | |
| Sylvia sibilatrix, Weidenzeisig | I.Ank. | | I. 2. Mai | |
| | II.Abz. | | II. 8. Septbr. | |
| Sylvia titys, Hausrothschwänzchen | I.Ank. | | I. 6. März | 1. 4. März |
| | II.Abz. | | II. 25.-31. Oct | |
| Turdus merula, Amsel | I.Ank. | I. 13. März | | I. 26. Febr. |
| Turdus musicus, Singdrossel | I.Ank. | | I. 11. März | |
| Turdus pilaris, Krammetsvogel | | | An Weihnachten 1894 noch gehört. | |
| Upupa epops, Wiedehopf | | | Nicht gehört | |
| Vanellus cristatus, Kiebitz | | | Nicht hier | |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Thiere | Grünstadt | Homburg | Blieskastel |
|---|---|---|---|
| **Säugethiere.** | | | |
| Vespertilio murinus, Gemeine Fledermaus | 7. April | 9. April | |
| Massenhaftes Erscheinen der Feldmäuse (Hypudaeus arvalis) | Anf.(1.-6.)Aug | | |
| Massenhaftes Erscheinen der Hamster (Cricetus vulgaris) | Anf.(1.-6.)Aug | | |
| Zahlreiches Auftreten der Maulwürfe (Talpa europaea) | April und Mai | | |
| **Reptilien.** | | | |
| Anguis fragilis (Blindschleiche) | | | 15. März |
| Lacerta agilis (Gemeine Eidechse) | 6. Mai | | 15. März |
| Lacerta viridis (Grüne Eidechse) | | | 1. März |
| **Lurche.** | | | |
| Laichen der Frösche | | 30.—31. März | 29. März |
| Erstes Quaken der Frösche | | | 26. April |
| Pelobates fuscus (Teichunke) | | 2. April | |
| Bufo cinereus (Gemeine Kröte) im Wasser | | 31. März | 7. Mai |
| Triton palustris (Wassersalamander) | | | 16. März |
| **Insekten.** Käfer: | | | |
| Aestynomus aedilis, Zimmerbock | | 30. März | |
| Anthrenus pinpinellae Pimpernell-Knollenkäfer | | 16. Mai | |
| Callidium violaceum, Violetter Listbock | | 25. Mai | |
| Cantharis vesicatoria, Spanische Fliege | | 8. Mai | |
| Cantharis fusca, Brauner Weichkäfer | 22. Mai | | |
| Carabus arvensis, Feld-Laufkäfer | | 6. April | |
| Carabus auratus, Goldschmied | | 25. April | |
| Cerambyx cerdo, Runzelbock | | 29. April | |
| Cetonia aurata, Goldkäfer | | | |
| Chrysomela cerealis, Aehren-Blattkäfer | | | |
| Chrysomela varians, Veränderlicher Blattkäfer | | 15. Mai | |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Thiere | Grünstadt | Homburg | Blieskastel |
|---|---|---|---|
| Cicindela campestris, Grüner Sandkäfer | | | |
| Cleonus marmoratus, Marmorirter Hohl-Rüsselkäfer | | | |
| Cleonus tigrinus, Gestreifter Hohl-Rüsselkäfer | | | |
| Coccinella bipunctata, 2 Punkt-Sonnenkälbchen | 22. Mai | | |
| Coccinella quadripunctata, 4 Punkt-Sonnenkälbchen | 21. Mai | | |
| Coccinella septempunctata, Marienkäfer | | | 15. März |
| Cryptocephalus aureolus, Fallkäfer | 11. Mai | 7. Mai | |
| Geotrupes vernalis, Frühlings-Rosskäfer | | 11. März | 8. März |
| Hopatrum sabulosum | | 26. März | |
| Hylobius abietis, Tannen-Rüsselkäfer | | 10. April | |
| Ips quadripustulata | | 11. März | |
| Lacon murinus, Mausefarbiger Springkäfer | | | |
| Lampyris splendidula, Johanniswürmchen | | | 21. Juni |
| Lema merdigera, Lilienkäfer | 31. Mai (die Larven an den weissen Lilien). | | |
| Leptura livida, Gelbrother Schmalbock | 21. Juni auf Rosen | | |
| Leptura, Schmalbock | | 18. Mai | |
| Lina populi, Pappelblattkäfer | | 12. April | |
| Lucanus cervus, Hirschkäfer | | 29. April | |
| Meloë proscarabaeus, Oelkäfer | | 18. Mai | |
| Melolontha vulgaris, Maikäfer | 1ter 11. April | 1ter 10. April | 10. April |
| " " " | Allgemein in der 2 Hälfte des April | Allgemein 26. Apr | |
| Phyllopertha horticola, Gartenlaubkäfer | | 17. April | |
| Pyrochroa | | 8. Mai | |
| Rhizotrogus solstitialis, Junikäfer | | 10. Juni | |
| Staphylinus caesareus, Kaiserlicher Raubkäfer | | 30. März | |
| Trichodes apiarius, Bienenwolf | | 8. Mai | |
| **Schmetterlinge.** | | | |
| Aglia Tau, Nagelfleck | | 22. April | |
| Antocharis Cardamines, Aurorafalter | | 14. April | |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Thiere | Grünstadt | Homburg | Blieskastel |
|---|---|---|---|
| Argynnis Aglaja, Perlmutterfalter | | | 17. April |
| Colias rhamni, Citronenfalter | | 28. Februar | 22. März |
| Fidonia piniaria, Föhrenspanner | 19—25 Juni Massenhaft | 26. April Massenhaft | |
| Harpyia fagi, Buchenspinner | | Massenhaft Mitte Sept. in den Wäldern bei Homburg u. Kaiserslautern | |
| Harpyia vinula, Grosser Gabelschwanz | | 16. Jun. in Paarung | |
| Hipparchia Meguesa, Scheckenfalter | 18. Juli | 19. Mai | |
| Noctua Gamma, Ypsilon-Eule | | | 8. März |
| Orgyia pudibunda, Rothschwanzspinner | | 6. Mai Massenhaft | |
| Papilio Machaon, Schwalbenschwanz | 15. März | 25. April | 10. April |
| Pieris napi, Kleiner Kohlweissling | | 31. März | |
| Pontia brassicae, Grosser Kohlweissling | | 15. Mai. | 26. März |
| Vanessa Atalanta, Admiral | | 9. Juni | |
| Vanessa C. album, Weisses C. | | 22. März | 30. März |
| Vanessa Jo, Tag-Pfauenauge | | | 27. März |
| Vanessa urticae, Kleiner Fuchs | | 31. März | |
| Carpocapsa pomonana, Apfelwickler | 8. Juli | | |
| **Aderflügler.** | | | |
| Erstes Ausfliegen der Bienen | Fliegen aus 21. März. Einzeln noch sichtbar 17. Nov. | 15 Mai | |
| Wiedererscheinen der Wespen | 24. März. Sehr zahlreich 8. Aug. | | |
| Wiedererscheinen der Hummeln | | 24. März | 29. März |
| Wiedererscheinen der Ameisen | Geflügelte Ameisen zeigen sich den 16. Juli | 11. Februar | 1. März |
| Holzwespen | 7. Juli | | |
| **Netzflügler.** | | | |
| Perla viridis, Grüne Florfliege | den 29. October noch munter | | |
| **Geradflügler.** | | | |
| Gryllus campestris, Feldgrille | | 20. März | 21. April |
| Gryllus domesticus, Heimchen | 15. Juli | | |
| **Zweiflügler.** | | | |
| Kaiserfliege, Musca caesarea | 24. Juni | | |
| Schwalbenlaus, Stenopteryx hirundinis | 15. Juli | | |
| Psila (Fliegen) massenhaft an Trauben | August | | |

| Namen der beobachteten Thiere | Grünstadt | Homburg | Blieskastel |
|---|---|---|---|
| Bartmücken (Ceratopogon communis) schwärmen noch | 14. Nov. | | |
| Stechmücken (Culex pipiens) schwärmen schon | | | 1. März |
| **Schnabelkerfe.** | | | |
| Blattläuse (Aphisarten) zeigen sich: | | | |
| Aphis evonymi am Spindelbaum | 7. April | | |
| „ mali an Aepfelbäumen | 9. Mai | | |
| „ fabae an Vicia faba | 19. Juni | | |
| „ sorbi an Aepfel- u. Birnbäumen | Mai und Juni | | |
| „ cerasi an Kirsch- u. Weichselbäumen | Mai und Juni | | |
| „ ribis an roten Johannisbeeren | Mai und Juni | | |
| „ rosae an Rosen | Mai und Juni | | |
| „ viburni an V. Opulus | Mai und Juni | | |
| Honigthau auf vielen Blättern, bes. | auf Linden 9. Apr. | | |
| **Spinnen.** | | | |
| Das Ziehen der Fäden der Sommerspinne, | beginnt den 3. Apr. | | |
| tritt als alter Weibersommer wieder auf: | den 18. Sept. | | |
| **Weichthiere.** | | | |
| Graue Schnecke (Limac agrestis) | | 30. April | |
| Weinbergsschnecke (Helix pomatia) | 9. Mai | | |
| Falscher Blutegel (Haemopis vulgaris) | | | 16. März |

Digitized by Google

IV.

# Vegetationszeiten

zu

## Blieskastel, Dürkheim Grünstadt und Homburg,

beobachtet im Jahre 1894

von **Ebitsch, Schaefer, Herder** und **Himmelstoss.**

Zusammengestellt nach der Ziegler'schen Liste und mitgetheilt von F. v. Herder.

| Namen der Pflanzen | Entwickelungsstufe | Blieskastel | Dürkheim | Grünstadt | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|
| Corylus Avellana, Haselnuss | e. Bt. | 9. Febr | 14. Fbr | 22. Fbr | 10. Fbr |
| Eranthis hiemalis, Winterling | e. Bt. | 8. Febr | | | |
| Alnus glutinosa, Schwarzerle | e. Bt. | 1. März | 22. Fbr | 1. März | 7. März |
| Corylus Avellana, Haselnuss | Vbt. | 20. Fbr | 22. Fbr | 26. Fbr | 5. März |
| Lencojum vernum oder Galanthus nivalis, Schneeglöckchen | e. Bt. | 9. März | 28. Fbr | 26. Fbr | 28. Fbr |
| Crocus luteus, Gelber Safran | e. Bt. | 9. März | 28. Fbr | | |
| Hepatica triloba, Leberblümchen | e. Bt. | 10. Mrz | 28. Fbr | 14. Mrz | |
| Scilla sibirica, Sibirische Meerzwiebel | e. Bt. | | 28. Fbr | 13. Mrz | |
| Lencojum vernum oder Galanthus nivalis, Schneeglöckchen | Vbt. | 15. Mrz | 9. März | | |
| Daphne Mezereum, Seidelbast | e. Bt. | 8. März | 10. Mrz | 18. Mrz | |
| Cornus mas, Gelber Hartriegel | e. Bt. | 9. März | 10. Mrz | 18. Mrz | |
| Arabis alpina, Alpen-Gänsekraut | e. Bt. | 11 Mrz | 7. März | 13. Mrz | |
| Ribes Grossularia, Stachelbeere | Bo. s. | 29. Mrz | 12. Mrz | 12. Mrz | 12. Mrz |
| Crocus vernus, Frühlingssafran | e. Bt. | 9 März | 10. Mrz | 28. Mrz | |
| Hepatica triloba, Leberblümchen | Vbt. | 18. Mrz | 12. Mrz | 20. Mrz | |
| Cerastium tomentosum, Hornkraut | e. Bt. | | 12. Mrz | | |
| Taxus baccata, Eibe | e. Bt. | 4. März | 11. Mrz | 24. Mrz | |
| Crocus luteus, Gelber Safran | Vbt. | 20. Mrz | 10. Mrz | | |
| Ribes alpinum, Alpen-Johannisbeere | Bo. s. | 4. April | 21. Mrz | 24. Mrz | |
| Anemone nemorosa, Busch-Windröschen | e. Bt. | 31. Mrz | 24. Mrz | 31. Mrz | 27. Mrz |
| Primula elatior, Wald-Schlüsselblume | e. Bl. | 26. Mrz | 24. Mrz | 24. Mrz | 27. Mrz |
| Ulmus campestris, Feldrüster | e. Bl. | 24. Mrz | 10. Mrz | 8. März | 25. Mrz |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Entwickelungsstufe | Blieskastel | Dürkheim | Grünstadt | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|
| Ribes Grossularia, Stachelbeere | a. Blb. | 9. April | 25. Mrz | 25. Mrz | 25. Mrz |
| Crocus vernus, Frühlingssafran | Vbt. | 20. Mrz | 24. Mrz | 31. Mrz | |
| Ribes rubrum, Johannisbeere | Bo. s. | 29. Mrz | 31. Mrz | 28. Mrz | 25. Mrz |
| Ranunculus Ficaria, Feigwurzeliger Hahnenfuss | e. Bt | 28. Mrz | 24. Mrz | 26. Mrz | 25. Mrz |
| Daphne Mezereum, Seidelbast | Vbt. | 30. Mrz | 24. Mrz | 28. Mrz | |
| Corydalis solida, Gefingerter Lerchensporn | e. Bt. | 31. Mrz | 24. Mrz | | |
| Anemone Pulsatilla, Küchenschelle | e. Bt. | 30. Mrz | 24. Mrz | 18. Mrz | |
| Salix Caprea, Sahlweide | e. Bt. | 17. Mrz | 10. Mrz | 8. März | 21. Mrz |
| Corydalis cava, Hohlwurzeliger Lerchensporn | e. Bt. | 30. Mrz | Ende Mrz | | |
| Scilla bifolia, Zweiblätterige Meerzwiebel | e. Bt. | | 24. Mrz | 31. Mrz | |
| Scilla sibirica, Sibirische Meerzwiebel | Vbt. | | 24. Mrz | 20. Mrz | |
| Cornus mas, Gelber Hartriegel | Vbt. | 25. Mrz | 25. Mrz | 21. Mrz | |
| Pulmonaria officinalis, Lungenkraut | e Bt. | 4. April | Ende Mrz | 31. Mrz | |
| Tussilago Farfara, Huflattich | e. Bt. | 28 Fbr | 10. Mrz | 8. März | 25. Mrz |
| Narcissus Jonquilla | e. Bt. | | | 24. Mrz | |
| Narcissus Pseudonarcissus | e. Bt. | | 24. Mrz | | |
| Amygdalus communis, Mandel | e. Bt. | | 24. Mrz | 24. Mrz | |
| Vinca minor, Immergrün | e. Bt. | 27. Mrz | 24. Mrz | 12. Mrz | 25. Mrz |
| Prunus Padus, Traubenkirsche | Bo. s. | | 12. Mrz | 24. Mrz | 25. Mrz |
| Primula officinalis, Theeschlüsselblume | e. Bt. | 3. April | 31. Mrz | 6. April | 2. April |
| Ulmus campestris, Feldrüster | Vbt. | 3. April | 24. Mrz | 12. Mrz | 31. Mrz |
| Salix Caprea, Sahlweide | Vbt. | 20. Mrz | 25. Mrz | 10. Mrz | 31. Mrz |
| Aesculus Hippocastanum, Rosskastanie | Bo. s. | 9. April | 26. Mrz | 31. Mrz | 2. April |
| Vitis vinifera, Weinrebe | thränend | Ende Mrz | 20.—25. März | 3. April | 2. April |
| Ribes Grossularia, Stachelbeere | e Bt. | 29. Mrz | 28. Mrz | 28. Mrz | 31. Mrz |
| Prunus armeniaca, Aprikose | e. Bt. | 29. Mrz | 26. Mrz | 27. Mrz | |
| Caltha palustris, Dotterblume | e. Bt. | 15. Mrz | 2. April | 31. Mrz | 30. Mrz |
| Muscari botryoides, Muskat-Hyacinthe | e. Bt. | 27. Mrz | 7. April | 7. April | |
| Pyrus Malus, Apfel | Bo. s. | 27 Mrz | 7. April | 2. April | 6. April |
| Larix europaea, Lärche | e. Bt. | 29. Mrz | Ende Mrz | 7. April | 4. April |
| Ribes rubrum, Johannisbeere | e. Bt. | 29. Mrz | Ende Mrz | 2. April | 2. April |
| „ „ „ | a. Blb. | 29. Mrz | 7. April | 7. April | |
| Buxus sempervirens, Buchsbaum | e. Bt. | 29. Mrz | Anf. Apr. | 28. Mrz | |
| Acer platanoides, Spitzblätteriger Ahorn | e. Bt. | 8 April | 31. Mrz | 1. April | 6. April |
| Populus pyramidalis, Italienische Pappel | e. Bt. | 4. April | 24. Mrz | | 5. April |
| „ alba, Silberpappel | e. Bt. | | 24. Mrz | | |
| „ nigra, Schwarzpappel | e. Bl. | | 24. Mrz | | |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Entwickelungsstufe | Blieskastel | Dürkheim | Grünstadt | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|
| Populus tremula, Zittelpappel | e. Bt. | | | 24 Mrz | |
| Ribes alpinum, Alpen-Johannisbeere | e. Bt. | 4. April | 31. Mrz | 6. April | |
| Oxalis Acetosella, Waldsauerklee | e. Bt. | 3. April | Anf. Apr | 6. April | 1. April |
| Mahonia Aquifolium, Mahonie | e. Bt. | 7. April | Anf. Apr | 6. April | |
| Taraxacum officinale, Löwenzahn | e. Bt. | 26. Mrz | 7. April | 4. April | 30. Mrz |
| Betula alba, Weisse Birke | Bo. s. | 4. April | 7. April | 7. April | 2. April |
| Prunus avium, Süsskirsche | Bo. s. | 3. April | 7. April | 5. April | 3. April |
| „ „ „ | e. Bt. | 3. April | 7. April | 5. April | 3. April |
| Betula alba, Weisse Birke | e. Bt. | 4. April | 7. April | 7. April | 3. April |
| Pyrus communis, Birne | Bo. s. | 3. April | 7. April | 5. April | 5. April |
| Ribes sanguineum, Rothe Johannisbeere | e. Bt. | 3. April | Anf. Apr | 3. April | |
| Prunus cerasifera, Kirschpflaume | e. Bt. | 3. April | 7. April | 7. April | |
| Populus pyramidalis, Italienische Pappel | Vbt. | 4. April | 31. Mrz | 31. Mrz | |
| Primula elatior, Schlüsselblume | Vbt. | 10. Apr | Anf. Apr | 7. April | 8. April |
| Tilia grandifolia, Grossblätterige Linde | Bo. s. | | 7. April | 1. April | 6. April |
| Prunus spinosa, Schlehe | e. Bt. | 4. April | 5. April | 5. April | 5. April |
| Prunus armeniaca, Aprikose | Vbt. | 5. April | 29. März? | 1. April | |
| Ribes aureum, Gelbe Johannisbeere | e. Bt. | 3. April | Ende Mrz | 4. April | 3. April |
| Carpinus Betulus, Weissbuche | Bo. s. | 8. April | 18. Apr | 18. Apr | 4. April |
| Fraxinus excelsior, Esche | e. Bt. | 4. April | 7. April | 12. Apr | 5. April |
| Persica vulgaris, Pfirsich | e. Bt. | 4. April | Anf. Apr | 1. April | 3. April |
| Prunus insititia, Pflaume | e. Bt. | 3. April | 7. April | 3. April | 4. April |
| Fritillaria imperialis, Kaiserkrone | e. Bt. | 4. April | Anf. Apr | 1. April | 6. April |
| Scilla bifolia, Zweiblättrige Meerzwiebel | Vbt. | | | 7. April | |
| Frühkirschen | in Blüte | | 6. April | | |
| Pfirsiche | Vbt. | | 6. April | | |
| Mandeln und Aprikosen | verblüht | | 6. April | | |
| Frühbirnen und Steinobst | beginnen zu blühen | | 7. April | | |
| Erste Spargeln | | | Mitte Apr | | |
| Pyrus japonica | e. Bt. | | Mitte Apr | 5. April | |
| Vaccinium Myrtillus, Heidelbeere | e. Bt. | | | 5. April | |
| Cardamine pratensis, Wiesen-Schaumkraut | e. Bt. | | | 13. Apr | |
| Muscari botryoides, Muskat-Hyacinthe | Vbt. | | | 13. Apr | |
| Acer Pseudoplatanus, Traubenahorn | Bo. s. | 19. Apr | 18. Apr | 14. Apr | 1A0.pr |
| Acer Negundo, Eschenblättriger Ahorn | e. Bt. | | 5. April | | |
| Ribes Grossularia, Stachelbeere | Vbt. | 10 Apr. | 7. April | 2. April | 8. April |
| Fagus sylvatica, Buche | Bo. s. | 12. Apr | 18. Apr | 18. Apr | 10. Apr |
| Acer platanoides, Spitzblättriger Ahorn | Vbt. | 16. Apr | 7. April | 14. Apr | 10. Apr |

Digitized

| Namen der Pflanzen | Entwickelungsstufe | Blieskastel | Dürkheim | Grünstadt | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|
| Vaccinium Myrtillus, Heidelbeere | Vbt. | | | 15.Apr | |
| Pyrus communis, Birne | e. Bt. | 3.April | 5.April | 4.April | 8.April |
| Prunus insititia, Mirabelle | „ | 3.April | 6.April | 10.Apr | |
| Prunus insititia, Reineclaude | „ | 3.April | 6.April | 3.April | |
| Aesculus Hippocastanum, Rosskastanie | a. Blb. | 20. Apr | Anf. Apr | 7.April | 9.April |
| Primula officinalis, Thee-Schlüsselblume | Vbt. | 15.Apr | 7.April | 14.Apr | 15.Apr |
| Ribes rubrum, Johannisbeere | „ | 6.April | Anf. Apr | 7.April | 9.April |
| Amygdalus nana, Zwergnadel | e. Bt. | | 7.April | 7.April | |
| Prunus Padus, Traubenkirsche | „ | 13.Apr | 7.April | 7.April | 8.April |
| Prunus avium, Süsskirsche | a. Blb. | | 18.Apr | 18.Apr | 10.Apr |
| Carpinus Betulus, Weissbuche | e. Bt. | 8.April | 18.Apr | 18.Apr | 10.Apr |
| Betula alba, Weisse Birke | Vbt. | 7.April | 18.Apr | 14.Apr | 9.April |
| Prunus Cerasus, Sauerkirsche | e. Bt. | 3.April | 5.April | 7.April | 8.April |
| Prunus avium, Süsskirsche | Vbt. | 7.April | 18.Apr | 8.April | 8.April |
| Oxalis Acetosella, Wald-Sauerklee | „ | 7.April | 5.April | 18.Apr | 10.Apr |
| Brassica Napus, Winter-Kohlreps | e. Bt. | 20.Apr | 18.Apr | 7.April | |
| Prunus insititia, Mirabelle | Vbt. | | 9.April | 7 April | 9.April |
| Fragaria vesca, Walderdbeere | e. Bt. | 12.Mrz | 6.April | 7.April | 11.Apr |
| Acer platanoides, Spitzblättriger Ahorn | Bo. s. | | 7.April | 7.April | 9.April |
| Sambucus racemosa, Trauben-Hollunder | e. Bt. | 14.Apr | 7.April | | 4.April |
| Fritillaria imperialis, Kaiserkrone | Vbt. | 12. Apr | 4.April | 6.April | 9.April |
| Betula alba, Weisse Birke | a. Blb. | 14. Apr | 18.Apr | 15.Apr | 9.April |
| Prunus insititia, Pflaume | Vbt. | | 5.April | 8.April | 9.April |
| Prunus spinosa, Schlehe | „ | 12.Apr | 5.April | 9.April | 9.April |
| Persica vulgaris, Pfirsich | „ | 10.Apr | 5.April | 3.April | 9.April |
| Tilia parvifolia, Kleinblättrige Linde | Bo. s. | | 18.Apr | 15.Apr | 12.Apr |
| Lonicera alpigena, Alpen-Geisblatt | e Bt. | | 25.Apr | | |
| Pyrus communis, Birne | a. Blb. | 14.Apr | 18. Apr | 14.Apr | 8.April |
| Tilia grandifolia, Grossblättrige Linde | „ | | 18. Apr | 14.Apr | 15.Apr |
| Mahonia Aquifolium, Mahonie | Vbt. | 20.Apr | 5.April | 14.Apr | |
| Prunus insititia, Reineclaude | „ | | 7.April | 9.April | 8.April |
| Prunus domestica, Zwetsche | e. Bt. | 3.April | 7.April | 7.April | 8.April |
| Fracinus excelsior, Esche | Vbt. | 10.Apr | 18.Apr | 17.Apr | 10.Apr |
| Liriodendron tulipifera, Tulpenbaum | Bo. s. | | 18.Apr | | 10.Apr |
| Glycine chinensis, Glycine | e. Bt. | 15.Apr | 18.Apr | 17.Apr | 10.Apr |
| Prunus Cerasus, Sauerkirsche | Vbt. | 10.Apr | 7.April | 9.April | 14.Apr |
| Taraxacum officinale, Löwenzahn | „ | 14.Apr | 18.Apr | 17. Apr | 12.Apr |
| Pyrus Malus, Apfel | e. Bt. | 13.Apr | 13.Apr | 11.Apr | 13.Apr |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Entwickelungsstufe | Blieskastel | Dürkheim | Grünstadt | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|
| Quercus pedunculata, Stieleiche | Bo. s. | 17.Apr | 25.Apr | 25.Apr | 13.Apr |
| Ribes aureum, Gelbe Johannisbeere | Vbt. | 14. „ | Anf.Apr. | 8. „ | 14. „ |
| Pyrus communis, Birne | Vbt. | 12. „ | 18. „ | 8. „ | 18. „ |
| Castanea vesca, Edelkastanie | Bo. s. | | 18. „ | | 10. „ |
| Juglans regia, Wallnuss | „ | 12. „ | 18. „ | 20. „ | 10. „ |
| Vitis vinifera, Weinrebe | „ | 30. „ | 6. Apr(an Mauern). | 11. „ | 14. „ |
| Lonicera tatarica, Tartarisches Geisblatt | e. Bt. | 13. „ | 10.Apr | 12. „ | 15. „ |
| Prunus Padus, Traubenkirsche | Vbt. | 20. „ | 18. „ | 10. „ | 12. „ |
| Prunus domestica, Zwetsche | Vbt. | 7. „ | 18. „ | 10. „ | 12. „ |
| Sambucus racemosa, Trauben-Hollunder | Vbt. | 20. „ | 18. „ | | 13. „ |
| Acer Pseudo platanus, Traubenahorn | e. Bt. | 19. „ | 18. „ | 26. „ | 26. „ |
| Narcissus poeticus, Weisse Narcisse | e. Bt. | 8. „ | 13. „ | 12. „ | 16. „ |
| Fraxinus excelsior, Esche | Bo. s. | | 18. „ | 22. „ | 16. „ |
| Fagus sylvatica, Buche | e. Bt. | | 25. „ | | |
| Syringa vulgaris, Syringe | „ | 12. „ | 10. „ | 12. „ | 12. „ |
| Aesculus Hippocastanum, Rosskastanie | „ | 15. „ | 13. „ | 14. „ | 19. „ |
| Fagus sylvatica, Buche | a. Blb. | 25. „ | 25. „ | 25. „ | 5. Apr(?) |
| Liriodendron tulipifera, Tulpenbaum | „ | | 25. „ | | 25.Apr |
| Cardamine pratensis, Wiesen-Schaumkraut | Vbt. | | | 23. „ | |
| Fagus sylvatica, Buche | Vbt. | 1. Mai | 5. Mai | | 12.Mai |
| Tilia parvifolia, Kleinblättrige Linde | a. Blb. | | 25.Apr | 1. Mai | 10. „ |
| Robinia Pseudacacia, Unechte Akazie | Bo. s | | 20. „ | 1. „ | 12.Apr |
| Convallaria majalis, Maiblümchen | e. Bt | 28. Apr | 20. „ | 20.Apr | 21. „ |
| Spartium scoparium, Besenginster | „ | 16. „ | 18. „ | 23. „ | 12. „ |
| Berberis vulgaris, Sauerdorn | „ | 26. „ | 5. Mai | 8. Mai | 2. Mai |
| Taraxacum officinale, Löwenzahn | e. Fr. | 20. „ | 18.Apr | 24.Apr | 14.Apr |
| Sorbus aucuparia, Vogelbeere | e. Bt. | 26. „ | 5. Mai | | 27. „ |
| Abies excelsa, Fichte | „ | 22. „ | 5. „ | | 22. „ |
| Asperule odorata, Waldmeister | „ | 24. „ | 25.Apr | 5. Mai | |
| Narcissus poëticus, Weisse Narcisse | Vbt. | 16. „ | 18. „ | 18.Apr | 26. „ |
| Cercis Siliquastrum, Judasbaum | e. Bt. | | 18. „ | 18. „ | |
| Quercus pedunculata, Stieleiche | a. Blb. | 27. „ | 5. Mai | 5. Mai | 15.Mai |
| Acer Pseudoplatanus, Traubenahorn | Vbt. | 27 „ | 5. „ | 5. „ | 5. „ |
| Quercus pedunculata, Stieleiche | e. Bt. | 27. „ | 5. „ | 5. „ | |
| Brassica Napus, Winterkohlreps | Vbt. | | 18.Apr | 18.Apr | |
| Pyrus Malus, Apfel | Vbt. | 27. „ | 20. „ | 20. „ | 25.Apr |
| Cytisus Laburnum, Goldregen | e. Bt. | 25. „ | 25. „ | 23. „ | 28. „ |
| Secale cereale hibernum, Winterroggen | Erste Aehre. | | Mitte Mai | 3. Mai | 28. „ |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Entwickelungsstufe | Bliesakastel | Dürkheim | Grünstadt | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|
| Catalpa syringaefolia, Trompetenbaum | Bo. s. | | 5.Mai | | |
| Juglans regia, Wallnuss | a. Blb. | | 5. „ | 3. Mai | 26.Apr |
| Crataegus Oxyacantha, Weissdorn | e. Bt. | 24.Apr | 25.Apr | 23.Apr | 20. „ |
| Lonicera tatarica, Tartarisches Geisblatt | Vbt. | 25. „ | 5. Mai | 18. „ | 28. „ |
| Cydonia vulgaris, Quitte | e. Bt. | 21. „ | 25.Apr | 25. „ | |
| Morus nigra, Schwarze Maulbeere | Bo. s. | | 5.Mai | 5.Mai | |
| Cornus alba, Weisser Hartriegel | e. Bt. | | MitteMai | 5. „ | |
| Sorbus aria, Mehlbeere | e. Bt. | | Anf. Mai | 21.Apr | |
| Aesculus Hippocastanum, Rosskastanie | Vbt. | 27.Apr | „ | 26. „ | 6. Mai |
| Syringa vulgaris, Syringe | Vbt. | 27. „ | EndeApr | 25. „ | 30.Apr |
| Vitis vinifera, Weinrebe | a. Blb. | 15.Mai | MitteMai | 5. Mai | 6.Mai |
| Aces campestre, Feldahorn | e. Bt. | | 5. Mai | | |
| Lonicera Xylosteum, Gemeines Geisblatt | e. Bt. | 17.Apr | 1. Woche Mai | 5.Mai | |
| „ „ „ „ | Vbt. | 21. „ | MitteMai | 15. „ | |
| Chrysanthemum Leucanthemum, Wucherblume | e. Bt. | | | 21.Apr | |
| Inglans regia, Wallnuss | e. Bt. | 26. „ | 25.Apr | 25. „ | 24.Apr |
| Convallaria majalis, Maiblümchen | Vbt. | 7. Mai | 5. Mai | 5. Mai | 25. Mai |
| Quercus pedunculata, Stieleiche | Vbt. | 7. „ | 15. „ | 15. „ | 15. „ |
| Salix Caprea, Sahlweide | e. Fr. | | 15. „ | 15. „ | 17.Apr |
| Sorbus Aucuparia, Vogelbeere | Vbt. | 5. „ | 4. Woche Mai | 15. „ | 12.Mai |
| Cydonia vulgaris, Quitte | Vbt. | 25 Apr | 5. Mai | 30.Apr | |
| Secale cereale hibernum, Winterroggen | Kornfold in Aehren | 10.Mai | 5. „ | 9. Mai | 12. „ |
| Pinus sylvestris, Kiefer | e. Bt. | 22.Apr | 15. „ | | 28.Apr |
| Pinus montana, Zwergkiefer | e. Bt. | | MitteMai | | |
| Berberis vulgaris, Sauerdorn | Vbt. | 6.Mai | 15.Mai | 15. „ | |
| Inglans regia, Wallnuss | Vbt. | 3. „ | 25.Apr | 20.Apr | 10. Mai |
| Paulownia imperialis, Paulownia | e. Bt. | | 25. „ | | |
| Salvia pratensis, Wiesen-Salbei | e. Bt. | 11. „ | 25. „ | 26. „ | 17. „ |
| Crataegus Oxyacantha, Weissdorn | Vbt. | 2. „ | 15. Mai | 10.Mai | 10. „ |
| Paeonia officinalis, Pfingstrose | e. Bt. | 10. „ | 5. „ | 8. „ | |
| Cytisus Laburnum, Goldregen | Vbt. | 5. „ | MitteMai | 8. „ | 15. „ |
| Taraxacum officinale, Löwenzahn | e. Fr. | 7. „ | MitteMai | 8. „ | 30.Apr |
| Evoxymus europaeus, Spindelbaum | e. Bt. | 22.Apr | 5.Mai | 4. „ | 10.Mai |
| Paeonia officinalis fl. pl., Klatschrose | e. Bt. | 10. Mai | 15. „ | 8. „ | 25.Apr |
| Rubus Idaeus, Himbeere | e. Bt. | 16. „ | 5. „ | 6. „ | 17. Mai |
| Catalpa syringaefolia, Trompetenbaum | a. Blb. | | 15. „ | | |
| Spartium scoparium, Besenginster | Vbt. | 3. „ | MitteMai | 26. Apr | 15. „ |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Entwickelungsstufe | Blieskastel | Dürkheim | Grünstadt | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|
| Majanthemum bifolium, Schattenblume | e. Bt. | 19. Mai | 15. Mai | 15. Mai | 19. Mai |
| Morus nigra, Schwarze Maulbeere | „ | | 15. „ | 15. „ | |
| Paeonia officinalis, Pfingstrose | Vbt. | 15. „ | 15. „ | 14. „ | 4. „ |
| Sambucus nigra, Schwarzer Holländer | e. Bt. | 23. „ | 20. „ | 12. „ | 10. „ |
| Viburnum Opulus, Schneeball | „ | 11. „ | 20. „ | 10. „ | 10. „ |
| Philadelphus coronarius, Pfeifenstrauch | „ | 23. „ | 22. „ | 10. „ | |
| Symphoricarpos racemosa, Schneebeere | „ | 18. „ | 10. „ | 10. „ | 29. „ |
| Morus papyrifera, Papier-Maulbeerbaum | „ | | | 13. „ | |
| Secale cereale hibornum, Winterroggen | „ | 18. „ | 15. „ | 15. „ | 19. „ |
| Evonymus europaeus L., Spindelbaum | Vbt. | 1. „ | 15. „ | 26. Apr | 19. „ |
| Paeonia officinalis fl. pl., Klatschrose | „ | 18. „ | 23. „ | 20. Mai | 18. „ |
| Robinia Pseudacacia, Unechte Akazie | e. Bt. | 21. „ | 4. Woche Mai | 14. „ | 20. „ |
| Cornus sanguinea, Roter Hartriegel | „ | 23. „ | 22. Mai | 15. „ | 26. „ |
| Secale cereale hibernum, Winterroggen | Vbt. | 23. „ | 22. „ | 22. „ | 5. Jun |
| Salvia officinalis, Garten-Salbei | e. Bt. | 30. „ | 20. „ | 25. „ | |
| Volle Rosenblüte | | | Vom 10. Mai bis Anf. Juni | | |
| Digitalis purpurea, Fingerhut | e. Bt. | | 28. Mai | 31. „ | |
| Cornus alba, Weisser Hartriegel | Vbt. | | Anf. Juni | | |
| Robinia Pseudacacia, Unechte Akazie | „ | 26. „ | Ende Mai bis Anf. Juni | 22. „ | 2. Jun |
| Rosa canina, Hundsrose | e. Bt. | 23. „ | 20. Mai | 26. „ | 30. Mai |
| Rosa centifolia, Gartenrose | „ | 29. „ | 24. „ | 26. „ | 30. „ |
| Fragaria vesca, Walderdbeere | e. Fr. | 23. „ | 25. „ | 18. „ | 6. Jun |
| Liriodendron tulipifera, Tulpenbaum | e. Bt. | | 28. „ | | |
| Prunus avium, Süsskirsche | e. Fr. | 30. „ | Ende„ | 28. „ | 10. „ |
| Ligustrum vulgare, Rainweide | e. Bt. | 27. „ | 28. „ | 7. Juni | 3. „ |
| Sambucus nigra, Schwarzer Hollunder | Vbt. | 10. Jun | Ende Mai bis Anf. Juni | 20. Mai | 6. „ |
| Triticum vulgare hibernum, Winterweizen | e. Bt. | 15. „ | 28. Mai | 12. Jun | |
| Solanum tuberosum, Kartoffel | „ | 16. „ | 28. „ | 13. „ | 20. „ |
| Hordeum distichum, 2 u. 4zeilige Gerste | „ | 23. „ | 28. „ | 13. „ | 25. „ |
| Tilia grandifolia, Grossblättrige Linde | „ | 23. „ | 28. „ | 7. „ | 19. „ |
| Vitis vinifera, Weinrebe | „ | 21. „ | Ende„ | 12. „ | 21. „ |
| Grosse Garten-Campanula | „ | | 6. Juni | | |
| Grosser Garten-Lämmerschwanz (Amarantus) | Vbt. | | 20. „ | | |
| Hemerocallis, Gelbe Lilie | e. Bt. | | 6. „ | | |
| Spiraea Ulmaria, Spirstaude | „ | | 8. „ | | |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Entwickelungsstufe | Bliesskastel | Dürkheim | Grünstadt | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|
| Triticum vulgare hiberum, Winterweizen | Vbt. | 19. Jun | 16. Jun | 15. Jun | |
| Ribes rubrum, Johannisbeere | e. Fr. | 21. „ | 16. „ | 25. „ | 15. Jun |
| Castanea vesca, Edelkastanie | e. Bt. | 2 „ | 16. „ | 18. „ | 25. „ |
| Ligustrum vulgare, Rainweide | Vbt. | 6. „ | 16. „ | 14. „ | 26. „ |
| Lonicera tatarica, Tartarisches Geisblatt | e. Fr. | 3. Juli | 16. „ | 17. „ | 19. „ |
| Tilia grandifolia, Grossblättrige Linde | Vbt. | 30. Jun | 16. „ | 16. „ | 26. „ |
| Avena sativa, Saathafer | e. Bt. | 22. „ | 23. „ | 25. „ | |
| Tilia parvifolia, Kleinblättrige Linde | „ | 2. Juli | 16. „ | 16. „ | 30. „ |
| Hypericum perforatum, Johanniskraut | „ | 11. Jun | 23. „ | 23. „ | 28. „ |
| Sambucus racemosa, Trauben-Hollunder | e. Fr. | 18. „ | 23. „ | | 24. „ |
| Lilium candidum, Weisse Lilie | e. Bt. | 2. Juli | 23. „ | 24. „ | |
| Deutzia crenata | Vbt. | | 23. „ | | |
| Vitis vinifera, Weinrebe | „ | 3. „ | 24. „ | 19. „ | |
| Prunus avium, Süsskirsche | e. Fr. | 16. Jun | 23. Juni bis 6. Juli | 30. „ | 10. Juli |
| Fragaria vesca, Walderdbeere | „ | 14. „ | 23. Jun | 30. „ | 26. Jun |
| Prunus Cerasus, Sauerkirsche | „ | 10. „ | 23. „ | 30. „ | |
| Rubus Idaeus, Himbeere | „ | 22. „ | 23. „ | 25. „ | 1. Juli |
| Castanea vesca, Edelkastanie | Vbt. | 10. „ | 25. Juni bis 5. Juli | 25. „ | 5. „ |
| Ribes Grossularia, Stachelbeere | e. Fr. | 11. Juli | 23. Jun | 30. „ | 1. „ |
| Prunus Padus, Traubenkirsche | „ | 21. Jun | 23. „ | 30. „ | 30. Jun |
| Lonicera tartarica, Tartarisches Geisblatt | a. Fr. | 13. Juli | 23. „ | 30. „ | |
| Lilium candidum, Weisse Lilie | Vbt. | 8. „ | Anf. Juli | 30. „ | 10. Juli |
| Ribes rubrum, Johannisbeere | a. Fr. | 5. „ | „ | 1. Juli | |
| Tilia parvifolia, Kleinblättrige Linde | Vbt. | 9. „ | „ | 24. Jun | 10. „ |
| Brassica Napus, Winter-Kohlraps | e. Fr. | | „ | 1. Juli | |
| Rosen | verblüht | | „ | | |
| Nelken | blühend | | „ | | |
| Sambucus racemose, Trauben-Hollunder | a. Fr. | 1. „ | 7. Juli | | 11. „ |
| Catalpa syringaefolia, Trompetenbaum | e. Bt. | | 7. „ | | |
| Cornus alba, Weisser Hartriegel | e. Fr. | | 7. „ | 6. Juli | |
| Lonicera Xylosteum, Gemeines Geisblatt | a. Fr. | 15. Jun | 7. „ | 6. „ | |
| Mahonia Aquifolium, Mahonie | „ | 7. Juli | 7. „ | 7. „ | |
| Brassica Napus, Winter-Kohlraps | e. Fr. | | 7. „ | 7. „ | |
| Secale cereale hibernum, Winterroggen | „ | 2. „ | Anf. Juli | 4. „ | |
| Prenanthes purpurea, Hasenlattich | e. Bt. | 23. Jun | | | 7. „ |
| Dahlien | „ | | 5. Juli | | |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Entwickelungsstufe | Blieskastel | Dürkheim | Grünstadt | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|
| Ribes aureum, Goldgelbe Johannisbeere | e. Fr. | | Anf. Juli | 13. Juli | 10. Juli |
| Catalpa syringaefolia, Trompetenbaum | Vbt. | | 18. Juli | | |
| Aesculus macrostachya, Grossährige Rosskastanie | e. Bt. | 22. Juli | 18. „ | | |
| Symphoricarpos racemosa, Schneebeere | e. Fr. | 8. „ | 7. „ | 10. „ | |
| Morus nigra, Schwarze Maulbeere | „ | | 18. „ | 18. „ | |
| Atropa Belladonna, Tollkirsche | „ | 10. „ | 10. Juli (Donnersberg | | |
| Secale cereale hibernum, Winterroggen | „ | 11. „ | 25. Juli bis Anf. Aug | 7. „ | 13. „ |
| Clematis Jacquemanni | Vbt. | | 25. Juli | | |
| Avena sativa, Saathafer | e. Fr. | 21. Juli | Anf. bis Mitt. Aug | 16. „ | |
| Hafer-Ernte beendet | | | 23. Aug | | |
| Hordeum distichum, Zweizeilige Gerste | e. Fr. | 1. Aug | Mit dem Korn | 6. „ | |
| Lonicera Xylosteum, Gemeines Geisblatt | „ | 30. Juli | 18. Juli | | |
| Prunus insititia, Pflaume | „ | 28. „ | Anf. bis Mitt. Aug | 16. „ | |
| Sorbus Aucuparia, Vogelbeere | „ | 15. „ | Mit dem Hafer | | |
| Triticum vulgare hibernum, Winterweizen | „ | 28. „ | Mitte bis Ende Juli | 25. „ | |
| Prunus armeniaca, Apricose | „ | 9. „ | 18. Juli | 10. „ | |
| Aesculus macrostachya, Grossährige Rosskastanie | Vbt. | 1. Aug | 25. „ | | |
| Hibiscus syriacus, Syrischer Eibisch | e. Bt. | | 25. „ | 25. „ | |
| Solidago Virgaurea, Goldruthe | „ | 25. Juli | 28. „ | 28. „ | |
| Sorbus Aucuparia, Vogelbeere | e. Fr. | 27. „ | 3. Aug | | |
| Sambucus nigra, Schwarzer Hollunder | „ | 5. Aug | 3. „ | 7. Aug | |
| Prunus insititia, Mirabelle | „ | 2. „ | 12. „ | 30. Juli | 10 Aug |
| Prunus insititia, Reineclaude | „ | 5. „ | 20. „ | 7. „ | |
| Cornus mas, Gelber Hartriegel | „ | 7. „ | 20. „ | Ohne Früchte | |
| Aster Amellus, Sternblume | e. Bt. | | Mitte, | 10. Aug. Albish. | |
| Sommer-Aster | | | Juli Aug | | |
| Cornus sanguinea, Rother Hartriegel | e. Fr. | 9. Aug | 20. „ | 20. Aug | |
| Berberis vulgaris, Sauerdorn | „ | 9. „ | 20. „ | 20. „ | |
| Calluna vulgaris, Haidekraut | e. Bt. | | | 18. Juli | |
| Cornus alba, Weisser Hartriegel | 2. Bt. | | | 19. „ | |
| Punica Granatum | e. Bt. | | | 27. „ | |
| Nerium Oleander fl. albo | „ | | | 14. „ | |
| „ „ fl. roseo | „ | | | 19. „ | |
| Nerium Oleander fl. albo et fl. roseo | Vbt. | | | 28. „ | |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Entwickelungsstufe | Blieskastel | Dürkheim | Grünstadt | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|
| Taxus baccata, Eibe | e. Fr. | 9.Aug | 20.Aug | 20.Aug | |
| Beste Birn (Eier-Birn) | Fr. reif | | Mitte„ | | |
| Zucker-Birn (Apotheker-Birn) | „ | | Ende„ | | |
| Sonnenblume | e. Bt. | | 9. „ | | |
| Gladiolus | „ | | Mitte„ | | |
| Glycine | 2. Bt. | | „ „ | | |
| Funkia alba, Weisse Funkie | e. Bt. | | 20. „ | 20. „ | |
| Crataegus Oxyacantha, Weissdorn | e. Fr. | 10. „ | 25. „ | 20. „ | |
| Prunus domestica, Zwetsche | „ | 5. „ | 25. „ | 20. „ | 1. Sep |
| Viburnum Opulus, Schneeball | „ | 15. „ | 25. „ | 20. „ | |
| Sambucus nigra, Schwarzer Hollunder | a. Fr | 21. „ | 25. „ | 20. „ | |
| Colchicum autumnale, Herbstzeitlose | e. Bt. | 24. „ | 25. „ | 18. „ | |
| Vitis vinifera, Weinrebe | e. Fr. | Ende„ | 26.Aug - End.Aug (rot). | 5. Sep | |
| Ligustrum vulgare, Rainweide | „ | „ „ | 31.Aug | 5. „ | 10. „ |
| Corylus Avellana, Haselnuss | „ | 10. Sep | 25. „ | 5. „ | |
| Persica vulgaris, Pfirsich | „ | End.Aug | 10. Sep | 10. „ | 27.Aug |
| Fagus sylvatica, Buche | „ | 10. Sep | 10. „ | | |
| Colchicum autamnale, Herbstzeitlose | Vbt. | 10. „ | 22. „ | 10. „ | 15. Sep |
| Sorbus Aria, Mehlbeere | e. Fr. | | 10. „ | | |
| Aesculus Hippocastanum, Rosskastanie | „ | 3. „ | 10. „ | 10. „ | |
| Inglans regia, Wallnuss | „ | 8. „ | 15. „ | 10. „ | |
| Evonymus europaeus, Spindelbaum | „ | 25.Aug | 15. „ | 10. „ | 17. „ |
| Fagus sylvatica, Buche | a. Fr. | 20. Sep | 22. „ | | |
| Castanea vesca, Edelkastanie | e. Fr. | 15. „ | 30. „ | | 12.Oct. |
| Aesculus Hippocastanum, Rosskastanie | a. Fr. | 12. „ | 22. „ | 26. „ | 25.Sep. |
| Liriodendron tulipifera, Tulpenbaum | a. Lbv. | | 11.Oct. | | |
| Acer platanoides, Spitzblättriger Ahorn | „ | | 11. „ | 5.Oct. | |
| Tilia grandifolia, Grossblättrige Linde | „ | | 22. Sep | 22. Sep | 21. „ |
| Carpinus Betulus, Weissbuche | „ | | 22. „ | 20. „ | |
| Ribes rubrum, Johannisbeere | „ | | 11.Oct. | 10.Oct. | |
| Tilia parvifolia, Kleinblättrige Linde | „ | | 11. „ | 10. „ | 21. „ |
| Betula alba, Weisse Birke | „ | 10.Oct. | 11. „ | 12. „ | 8.Oct. |
| Fagus silvatica, Buche | „ | 10. „ | 17. „ | 18. „ | 6. „ |
| Aesculus Hippocastanum, Rosskastanie | „ | EndeSep | 22. Sep | 28. Sep | 21.Sep. |
| Liriodendron, tulipifera, Tulpenbaum | a. Lbf. | | 17.Oct. | | |
| Vitis vinifera, Weinrebe | a.Fr.u.Lbv | | 17. „ | 17.Oct. | |
| Quercus pedunculata, Stieleiche | a. Lbv. | 30.Oct. | 28. „ | 21. „ | |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen | Entwickelungsstufe | Blieskastel | Dürkheim | Grünstadt | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|
| Prunus avium, Süsskirsche | a. Lbv. | | 28.Oct. | 21.Oct. | 8.Oct. |
| Acer platanoides, Spitzblättriger Ahorn | a. Lbf. | | 28. „ | 21. „ | |
| Tilia grandifolia, Grossblättrige Linde | „ | | 28. „ | 21. „ | |
| Ribes rubrum, Johannisbeere | „ | | 28. „ | 26. „ | |
| Tilia parvifolia, Kleinblättrige Linde | „ | | 28. „ | 26. „ | |
| Carpinus Betulus, Weissbuche | „ | | 28. „ | 26. „ | |
| Betula alba, Weisse Birke | „ | | 28. „ | 26. „ | |
| Aesculus Hippocastanum, Rosskastanie | „ | | 28. „ | 28. „ | |
| Vitis vinifera, Weinrebe | „ | | 28. „ | 28. „ | |
| Fagus sylvatica, Buche | „ | | 28. „ | 28. „ | |
| Prunus avium, Süsskirsche | „ | | 3.Nov | 31. „ | |
| Helleborus niger, Weihnachtsrose | e. Bt. | | 3. „ | | |
| „ „ „ | Vbt. | | 17. „ | | |
| Ilex Aquifolium, Stechpalme | e. Fr. | | 3. „ | | |
| „ „ „ | a. Fr. | | 17. „ | | |
| Ginko biloba (Salisburya) | „ | | 8.Dez. | | |

Digitized by Google

V.

# Nachtrag zu dem Verzeichnis

der in der

## Gegend von Blieskastel wachsenden Pflanzen

von Ebitsch. 1894.

| Blütezeit. | Namen der Pflanzen | Fund- bezw. Standort. |
|---|---|---|
| 18. März | Veronica polita | Acker |
| 26. „ | Primula veris | Garten |
| 30. „ | Corydalis cava | „ |
| März | Viola canina | Wiese |
| „ | Hippophae rhamnoides | Bahnhof Breitfurt (Blüte nicht beobachtet) |
| 4. April | Populus alba | Kirchheimer Hof |
| 4. „ | Salix cinerea | an der Blies |
| 10. „ | Lunaria biennis | Garten |
| 16. „ | Magnolia grandiflora | Garten zu Mimbach |
| 17. „ | Raphanus Raphanistrum | Feld |
| 18. „ | Stellaria nemorum | Wald |
| 22. „ | Cardamine silvatica | Bergwald |
| 24. „ | Barbaraea intermedia | Pfarrgarten |
| 24. „ | Myrrhis odorata | Garten |
| 24. „ | Syringa persica | Pfarrgarten |
| 25. „ | Thlaspi perfoliatum | Kahlenberg |
| 26. „ | Ranunculus fluitans | in der Blies |
| 26. „ | Myosotis stricta | Weg nach Alschbach |
| 27. „ | Salix amygdalina | am Blickweiler Weg |
| 28. „ | Euphorbia Lathyris | Zweibrücken Spitalgarten |
| April | Glycine chinensis | Präparandenschulgarten |
| 12. Mai | Physalis Alkekengi | Schorwald bei Mimbach |

Digitized by Google

| Blütezeit. | Namen der Pflanzen. | Fund- bezw. Standort. |
|---|---|---|
| 18. Mai | Alsine laricifolia | Garten |
| 18. „ | Melica uniflora | Wäldchen bei der Kapelle |
| 18. „ | Omphalodes linifolia | Garten |
| 19. „ | Carex hirta | Bachufer |
| 19. „ | Carex muricata | Wiese |
| 19. „ | Cephalanthera ensifolia | Culmann'scher Wald b. Niederwürzbach |
| 19. „ | Gnaphalium dioicum | Alschbacher Berg |
| 19. „ | Myosotis intermedia | Wald |
| 19. „ | Phyteuma nigrum | „ |
| 19. „ | Poa compressa | Wiese |
| 19. „ | Poa nemoralis | „ |
| 19. „ | Rosa scandens | Niederwürzbach |
| 23. „ | Carex glauca | Wiese |
| 23. „ | Iris bohemica | Schulgarten zu Mimbach |
| 23 „ | Ranunculus arvensis | Acker |
| 25. „ | Lychnis vespertina | Böschung im Schellenthal |
| 29. „ | Orobanche polymorphos (cariophyllacea) | Garten am Blickweiler Weg |
| Mai | Orchis fusca | Grünbacher Thal |
| „ | Ostrya carpinifolia | Wittersheim |
| 2. Juni | Potamogeton crispus | Würzbacher Weiher |
| 4. „ | Carum Bulbocastanum | Böschung a. d. alt. Chaussee |
| 4. „ | Sinapis alba | Feld |
| 4. „ | Spiraea opulifolia | Garten |
| 8. „ | Campanula rapunculoides | Wiese |
| 9. „ | Hypochoeris radiata | „ |
| 15. „ | Atriplex roseum | Garten |
| 15. „ | Hieracium Auricula | Wiese |
| 15. „ | Spergula pentandra | Acker |
| 15. „ | Stellaria graminea | Hecke |
| 16. „ | Hyoscyamus niger | a. d. Schlossmauer |
| 16. „ | Lolium italicum | Wiese |

Digitized by Google

| Blütezeit. | Namen der Pflanzen. | Fund- bezw. Standort. |
|---|---|---|
| 16. Juni | Polygonum dumetorum | Mauer |
| 17. „ | Geranium columbinum | Böschung im Schellenthal |
| 17. „ | Statice Armeria | Kirchhof Blickweiler |
| 19. „ | Geranium sanguineum | Garten |
| 19. „ | Hypericum humifusum | Blickweiler Wald |
| 19. „ | Sonchus asper | Blickweiler Weg |
| 20. „ | Anthemis arvensis | Feld |
| 20. „ | Chaerophyllum bulbosum | Pfarrgarten |
| 20. „ | Hemerocallis fulva | Garten |
| 20. „ | Lathyrus silvestris | Wald |
| 20. „ | Matricaria discoidea | Feldweg zw. d. a. u. neuen Chaussee |
| 20. „ | Pisum arvense | Garten |
| 22. „ | Gypsophila muralis | Wiese bei der Gipsgrube |
| 22. „ | Silene Armeria (Gartenpechnelke) | Garten |
| 23. „ | Beta vulgaris | „ |
| 23. „ | Hordeum tetrastichum | Feld |
| 23. „ | Prenanthes purpurea | Wald |
| 24. „ | Delphinium decorum | Garten |
| 24. „ | Malva moschata | beim Steinbruch a. d. alt. Chaussee |
| 24. „ | Pirola rotundifolia | Wald bei Lautzkirchen |
| 25. „ | Dianthus Armeria | Garten |
| 26. „ | Allium Scorodoprasum | a. d. alt. Chaussee |
| 26. „ | Euphorbia platyphyllos | Weg nach d. Grünbach Hof |
| 26. „ | Helianthemum vulgare | kahler Berg beim Grünb. Hof |
| 26. „ | Lathyrus heterophyllos | Weg v. Mimb. a. d. Grünb. Thal |
| 26. „ | Veronica Anagallis | Graben |
| 27. „ | Crepis taraxacifolia | im Garten auf der Mauer |
| 27. „ | Epipactis latifolia | Wald b. Mimb. u. Walsheim |
| 27. „ | Euphorbia exigua | Feld |
| 27. „ | Hieracium vulgatum | Wald, an Mauern |
| 27. „ | Rosa damascena | Garten |

Digitized by Google

| Blütezeit. | Namen der Pflanzen. | Fund- bezw. Standort. |
|---|---|---|
| Juni | Adonis autumnalis | Garten |
| „ | Allium ascalonicum | Garten (Blüten nicht beob.) |
| „ | Clematis integritolia | Schulgarten zu Mimbach |
| „ | Cuphaea silenoides | Garten |
| „ | Delphinium Consolida | „ |
| „ | Euphrasia Odontites | Feld |
| „ | Galega officinalis | Pfarrgarten |
| „ | Helianthus multiflorus | „ |
| „ | Silene pendula | Garten |
| „ | Nemophila maculata | Schulgarten zu Mimbach |
| 2. Juli | Aconitum Stoerkianum | Garten |
| 4. „ | Agrostis alba | Wald |
| 4. „ | Erythraea Centaurum | Waldrand bei Würzbach |
| 4. „ | Hypericum pulchrum | Culmann'scher Wald b. Würzb. |
| 4. „ | Lathyrus montanus | Wald |
| 5. „ | Cucumis sativus | Garten |
| 6. „ | Reseda lutea | „ |
| 6. „ | Sedum album | Präparandenschulgarten |
| 10. „ | Yucca filamentosa | Kirchhof, auch in Gärten |
| 13. „ | Antirrhinum Orontium | Garten |
| 16. „ | Bromus tectorum | Mauer |
| 16. „ | Heliotropium peruvianum | Garten |
| 18. „ | Amarantus caudatus | „ |
| 18. „ | Amarantus paniculatus | „ |
| 18. „ | Amarantus retroflexus | Feld |
| 18. „ | Crepis virens | Acker |
| 19. „ | Chenopodium murale | am Weg |
| 19. „ | Cirsium oleraceum | Wiese |
| 19. „ | Epilobium roseum | Graben |
| 19. „ | Trifolium medium | Wald |
| 20. „ | Carduus crispus | am Weg |
| 20. „ | Circaea lutetiana | Mimbach. u. Webenheimer Wald |
| 20. „ | Galeopsis ochroleuca | Alsebacher Berg |

Digitized by Google

| Blütezeit. | Namen der Pflanzen. | Fund- bezw. Standort. |
|---|---|---|
| 20. Juli | Galeopsis pubescens | Alschbacher Berg |
| 20. „ | Hieracium umbellatum | Alschbacher Thal |
| 20. „ | Hypericum quadrangulum | Wald |
| 20. „ | Jasione perennis | Alschbacher Thal |
| 20. „ | Juncus bufonius | Pferchthaler Weiher |
| 20. „ | Lotus uliginosus | Graben beim Pferchthal |
| 20. „ | Lycopus europaeus | Graben, Weiher |
| 20. „ | Polygonum amphibium | Weiher im Pferchthal |
| 20. „ | Rumex paluster | Graben |
| 20. „ | Sonchus arvensis | Wiese |
| 20. „ | Thysselinum palustre | Graben bei Lautzkirchen |
| 21. „ | Cirsium eriophorum | Kahlenberg |
| 21. „ | Galeopsis Ladanum (var. angustifolia) | Feld bei Breitfurt |
| 21. „ | Hypericum hirsutum | Mimbacher Wald |
| 21. „ | Melilotus altissimus | Feld |
| 21. „ | Monotropa Hypopitys | Wald bei Kahlenberg |
| 21. „ | Stachys arvensis | Feld |
| 21. „ | Teucrium Botrys | „ |
| 21. „ | Vicia gracilis | „ |
| 28. „ | Ageratum conyzoides | Garten |
| 28. „ | Asclepias syriaca | „ |
| 28. „ | Erysimum cheiranthoides | Feld bei Mimbach |
| 28. „ | Gilia tricolor | Garten |
| 28. „ | Setaria glauca | Feld |
| Juli | Carlina vulgaris | Kahlenberg |
| „ | Convolvulus tricolor | Garten |
| „ | Picris hieracioides | neue Chaussee |
| „ | Tetragonolobus purpureus | Pfarrgarten |
| „ | Allium sativum | Garten |
| Septbr. | Gentiana germanica | feuchte Wiese oberh. Breitfurt |
| „ | Mirabilis Jalapa | Pfarrgarten |
| October | Chrysanthemum indicum | „ |

Digitized by Google

VI.

# Neue Funde

## aus dem Floren-Gebiete des Donnersberges

von A. Purpus.

**1894.**

---

Lepidium graminifolium L. Raine bei Standenbühl. Juli.

Torilis infesta Koch. Raine am Bahnhof Börrstadt nach Steinbach zu. Juli.

Crepis taraxacifolia Thuill. Juli. Ebendaselbst.

Trifolium striatum, L. Sonnige, grasige Abh. bei Falkenstein. Juni.

Medicago minima, Bart. Auf der Ruine Falkenstein. Juni.

Geranium dissectum, L. Juni. Falkenstein, Spendel am Donnersberg.

Salvia verticillata, L. Juli. Raine bei Dannenfels.

Anemone sylvestris, L. Juni. Zwischen Göllheim und Rosenthal.

Tetragonolobus siliquosus, L. Nasse Stellen bei Rosenthal. Juni.

Adoxa Moschatellina, L. Zw. Bolanden und Dannenfels Bachufer.

---

Druck von J. Rhoinberger, Dürkheim a. H. & Kaiserslautern.

Digitized by

Digitized by Google

II, 39


# Mitteilungen

der

# POLLICHIA

**eines naturwissenschaftlichen Vereins der Rheinpfalz.**

**Nr. 10. LIII. Jahrgang. 1895.**

Diese Mitteilungen erscheinen in zwanglosen Heften, je nach vorhandenem Material.

Für Form und Inhalt der Abhandlungen sind die Herren Verfasser verantwortlich.


# Flora von Zweibrücken

von

**Dr. E. Trutzer.**

Digitized by Google

# Vorwort.

Als eine Hauptaufgabe der speciellen Botanik ist die Auffindung und Bestimmung aller einem begrenzten Gebiet angehörigen Pflanzen zu betrachten.

Ihren Gegenstand im weitesten Sinne bildet somit die Gesammtheit aller auf der Erde vorkommenden Pflanzen. Zu seiner Erledigung sind zahlreiche Arbeiter nöthig, deren jeder sich sein Gebiet wählt. Selten ist es Einem vergönnt, auf grossen Reisen die Schätze der Pflanzenwelt aufzuspüren. Die meisten Jünger der Pflanzenwissenschaft müssen sich auf die Durchforschung der Umgegend ihres Wohnorts beschränken. Sie schaffen die Spezialfloren, auf denen sich dann durch Zusammenfassung zunächst die Provinzfloren aufbauen. Auf diesen ruht die Landesflora und auf der Gesammtheit der Landesfloren die Flora eines ganzen Welttheils. So entwickelt sich auf der breitesten Basis als Krone des Ganzen die geordnete Darstellung des Pflanzenstands der ganzen Erde.

Je grösser das Gebiet der Flora ist, um so geringer sind ihre zeitlichen Veränderungen und umgekehrt, je kleiner das Gebiet einer Flora, desto grösser erweisen sich die in der Zeit auftretenden Veränderungen. Selbstverständlich wachsen im allgemeinen alle zeitlichen Veränderungen in demselben Verhältnisse wie die Zeit selbst.

Die Flora der Pfalz von Schultz erschien vor einem halben Jahrhundert. Seitdem hat sich so manche Wandlung vollzogen und wenn auch jene Flora immer noch als ein brauchbares und schätzenwerthes Buch zu betrachten ist, so erscheint es doch geboten, eine Darstellung des gegenwärtigen Pflanzenstandes der Pfalz vorzunehmen.

Die Austrocknung der Sümpfe, die Verbesserung der Wiesen, die Aenderung der Feld- und Waldwirthschaft sowie die Urbarmachung von Oedungen, unfruchtbaren Stellen und

Digitized by Google

Triften sind als die Ursachen der Ausrottung so mancher Pflanze zu bezeichnen.

Anderseits hat sich infolge der Entwickelung des Eisenbahnverkehrs so manches Samenkorn in unsre Provinz verirrt und wurde so zur Ursache der Ansiedelung mancher neuen Pflanze.

In der vorliegenden Schrift soll ein Bericht gegeben werden über den jetzigen Stand der Flora Zweibrückens. Seit Schultz und Bruch, die die Umgebung unserer Stadt sehr sorgfältig durchforschten, sind die oben erwähnten Umstände auch in unserem Gebiet wirksam gewesen und so wird der Kenner der vergangenen Flora zwar so manchen Schatz im Zweibrücker Gebiet vermissen, aber auch eine Anzahl neuer Ansiedler mit Freuden begrüssen.

Unangenehme Erfahrungen haben den Verfasser bewogen, in wenigen Fällen die genaue Angabe des Standorts zu unterdrücken.

Einige Pflanzen sind infolge der Bemühungen des Verfassers hier heimisch geworden, wie in jedem Falle an der betreffenden Stelle angegeben werden wird.

Die Häufigkeitsgrade sind durch folgende Ausdrücke gegeben: Sehr gemein, gemein, sehr häufig, häufig, nicht selten, ziemlich selten, selten, sehr selten, äusserst selten.

Der Ausdruck: Zerstreut bezieht sich nicht auf die Anzahl der Pflanzen; er bedeutet, dass die Standörter weit auseinander liegen.

Noch muss hier erwähnt werden, dass einige Standörter der Blieskasteler Gegend dem Verzeichnis von Ebitsch entnommen sind.

Zweibrücken, im Dezember 1895.

**Dr. Emil Trutzer.**

Digitized by Google

# A. Phanerogamen.

## 1. Coniferae, Zapfenträger.

1. Juniperus communis L. Wachholder 4,5. Wälder. Nicht selten.
2. Pinus silvestris L. Kiefer. 4,5. Grosse Waldbestände bildend.
3. P Strobus L. Weymouthskiefer. 5 Zerstreut in Wäldern.
4. P. nigricans Host. Schwarzkiefer. 5. Im Thal oberhalb Gutenbrunn einen kleinen Bestand bildend.
5. Abies excelsa L. Fichte, Rothtanne. 5,6. Kleinere Bestände bildend und einzeln in Wäldern.
6. A. pectinata DC. Weisstanne. 5,6. Einzeln in Wäldern.
7. Picea alba Lk. Weissfichte. 4,5. An einer Stelle des Kirkler Walds.
8. Larix decidua Tourn. Gemeine Lärche. 4,5. Wälder. Häufig.

## 2. Lemnaceae, Wasserlinsen.

9. Lemna minor L. Kleine Wasserlinse. 4–6. Stehendes Wasser. Gemein.
10. L. polyrhiza L. Grosse W. 5,6. Stehendes Wasser. Zerstreut. Pferchthal, Ingweiler.
11. L. trisulca L. Dreifurchige W. 4,5. Stehende Wasser. Nicht selten. Schwarzbachthal oberhalb der Stadt z. B. um Contwig in Tümpeln, Altwässern und Gräben in Menge.

Digitized by

### 3. Potamogetoneae, Laichkräuter.

12. Potamogeton natans L. Schwimmendes Laichkraut. 7,8 Wasser. Gemein.
13. P. rufescenz Schrader. Röthliches L. 7,8. Wasser.
?. P. spathulatus Schr. Spatelblättriges L. 7,8. Wasser.
14. P. crispus L. Krauses L. 6—8. Wasser. Häufig.
15. P. pusillus L. Kleines L. 7,8. Wasser. Beeden, Contwig.
16. P. gramineus L. Grasartiges L. 7,8 Wasser. Beeden.
?. P. compressus L. Flachstengeliges L. 7,8. Wasser.

Anm. P. r und P. s. sind Formen von P. n., P. c. von P. p.

### 4. Juncagineae, Dreizackpflanzen.

17. Triglochin palustre L. Sumpfdreizack. 6,7. Feuchte Stellen. Selten und sehr zerstreut. Links vor Altheim an einem Graben, der nach den Gipshügeln führt. Ferner um Kastel bis Mimbach und dem Grünbacher Hof. Gersheim, Walsheim.
?. Scheuchzeria palustris L. Moor-Spinnling. 5,6. Sümpfe.

### 5. Alismaceae, Froschlöffelgewächse.

18. Alisma Plantago L. Gemeiner Froschlöffel. 7,8. Stehendes Wasser, Gräben, Sümpfe Sehr häufig.

### 6. Butomeae, Wasserviolen.

?. Butomus umbellatus L. Gemeine Wasserviole. 6—8. Wasser. Blies.

### 7. Hydrocharideae, Froschbissgewächse.

19. Hydrocharis morsus ranae L. Froschbiss. 7,8 Wasser. Nur an einer Stelle.

### 8. Aroideae, Aronpflanzen.

20. Arum maculatum L. Gefleckter Aron 5. Wälder, Gebüsche. Häufig.

Digitized by Google

21. Acorus calamus L. Kalmus. 6,7. Ufer und halbvertrocknete Weiher. Zerstreut und ziemlich selten. Geisbachthal, Würzbach, Lautzkirchen, Jägersburg.
22. Calla palustris L. Sumpf-Schlangenwurz. 7,8. Wiesensumpf oberhalb Thaleischweiler rechts.

### 9. Typhaceae, Rohrkolbengewächse.

23. Typha latifolia L. Breitblättriger Rohrkolben. 7,8. Sehr zerstreut. Wird durch Austrocknung der Sümpfe von Jahr zu Jahr seltener. Im Eisweiher und bei Rimschweiler nicht mehr blühend. Beeden, Homburg, Bruchmühlbach, Schwarzbachufer bei Tschifflik, Pferchthal, Tümpel zwischen dem Freishauser Hof und den alten Gipsgruben (Sehr häufig im Glan).
24. Sparganium ramosum Huds. Aestiger Igelkolben. 7,8. Ufer, Gräben. Sehr häufig.
25. S. simplex Huds. Astloser J. 7,8. Ufer und Gräben. Ziemlich häufig. In einem ausgetrockneten Weiher zwischen Lautzkirchen und Neuhäusel, Schwarzbachufer unterhalb Ernstweiler, Beeden und anderwärts
26. S. natans L. Schwimmender J. 7,8. Stehendes Wasser. Nur an einer Stelle.

### 10. Cyperaceae, Halbgräser.

27. Carex disticha Huds. Zweizeilige Segge. 5,6. Feuchte Stellen. Gemein.
28. C. vulpina L. Fuchsschwanz-S. 5,6. Feuchte Stellen. Gemein.
29. C. muricata L. Weichstachelige S. 5,6. Wiesen.
30. C. teretiuscula Good. Rundliche S. 5,6. Wiesen.
31. C. divulsa Good. Zerrissene S. 5,6. Wälder. Zerstreut. Rimschweiler, Jägersburg, Beedinger Hof, Gutenbrunn, Schauerthal u. a.

Digitized by Google

32. C. remota L. Entferntährige S. 5,6. Schattige, feuchte Wälder, namentlich in unserenWaldwiesenthälern. Häufig.
33. C. canescens L. Weissgraue S. 5,6. Feuchte Orte. Häufig. Schwarzenbach, Beeden, Taubenthal, Würzbacher Weiher, Geisbachthal, Kirchheimer Hof, Torfsümpfe bei Homburg.
34. C. stellulata Good. Igel-S 5,6. Feuchte Orte. Sehr häufig.
35. C. leporina L. Hasenpfoten - S. 6,7. Feuchte Orte. Gemein.
36. C. caespitosa L. Rasen - S. 4,5. Wiesen. Gemein. Kommt in mehreren auch als Arten aufgeführten Formen vor. So C. stricta Good. Steife S. C. vulg. Fr. G. S.
37. C. acuta L. Scharfe S. 5. Gräben, Ufer.
38. C. glauca Scop. Seegrüne S. 4,5. Wiesen, Raine, Oedungen, Wälder. Sehr Gemein.
39. C. pallescens L. Bleiche S. 5,6. Wälder, Waldwiesen, Triften. Sehr häufig.
40. C. pilulifera L. Pillen-S. 4,5. Wälder. Häufig. z. B. Birkhausen.
?. C. tomentosa L. Haarfrüchtige S. 5,6. Schattige Grasplätze. Selten.
?. C. ericetorum Poll. Heide - S. 4,5. Trockene Nadelwälder. Homburg, Kirrberg.
41. C. praecox Jacq. Frühblühende S. 4. Raine, Wiesen, Waldränder. Gemein.
42. C. montana L. Berg-S. 3,4. Waldränder und Triften der Kalkberge. Sehr zerstreut. „Buchwald", Monbijou, Unterhof, Stuppacher Hof, Wolfsacht u. a.
43. C. ornithopoda Willd. Vogelfuss - S. 4,5. Vorkommen wie bei der vorigen.
44. C. polyrhiza Wallr. Vielwurzelige S. 5. Wälder. Oft mit C. praecox verwechselt und übersehen. Häufig, z. B. in Birkhausen.

Digitized by Google

45. C. silvatica Huds. Wald-S. 6. Wälder. Häufig.
46. C. distans L. Entferntährige S. 5,6. Feuchte Wiesen und grasige Hänge. Heidelbinger u. Kirschbacher Hof, Althornbach, oberhalb Breitfurt in einer Sumpfwiese zwischen dem Thurm und dem Kirchheimer Hof Schwarzenbach, Wörschweiler bis Beeden u. a. Ausserdem kommen noch vor folgende auch als Arten aufgeführte Formen:
    C. flava L. Gelbe e. S.
    C. Oederi Ehrh. Oeders e. S.
    C. fulva Good. Rothgelbe e. S.
47. C. ampullacea Good. Flaschen-S. 5,6. Sümpfe, Ufer. Häufig.
48. C. vesicaria L. Blasen-S. 5,6. Sümpfe, Ufer. Häufig.
49. C. paludosa Good. Sumpf-S. 5. Ufer. Häufig.
50. C. riparia Curt. Ufer-S. 5. Ufer. Häufig.
51. C. hirta L. Haarige S. 5,6. Feuchter Sandboden, Raine. Gemein.
52. Eriophorum latifolium Hoppe. Breitblättriges Wollgras. 4,5. Sumpfstellen. Sehr häufig, z. B. Wolfsloch.
53. E. angustifolium Roth. Schmalblättriges W. 4,5. Sumpfstellen. Ziemlich selten. Dürfte kaum den Rang einer Art verdienen.
54. E. vaginatum L. Scheidiges W. 4,5. Sumpfstellen. Selten. Torfsumpf zwischen Homburg, Erbach und Mühlbach.
?. E. gracile Koch. Schlankes W. Wohl nur Var. Homburg.
55. Heleocharis palustris R. Br. Teichbinse. 6—8. Sümpfe, Ufer, Gräben. Gemein.
56. H. uniglumis Link. Einbälgige T. 6—8. Feuchter Sandboden. Moorboden zwischen Homburg, Jägersburg und Eichelscheid.
?. H. ovata R. Br. Ei-ährige T. 6,7. Ufer.

Digitized by Google

?. H acicularis R Br. Nadel-T 6—8. Feuchter Sandboden.

57. Rhynchospora alba Vahl. Weisser Schnabelsame 7,8. Sümpfe. Wörschweiler bis Beeden. Im Torfmoor zwischen Erbach und Mühlbach an vielen Stellen.

58. R. fusca R. und S. Brauner S. Sümpfe. Sehr selten. Eichelscheid bis Mühlbach.

59. Scirpus silvaticus L. Wald-Simse. 6,7. Sümpfe, Gräben. Gemein.

60 S lacuster L. See-S. 7,8. Ufer Zerstreut. Blies von Wörschweiler bis Beeden, Jägersburg, Homburg u. a.

61. S. setaceus L. Borsten-S. 7—9. Feuchte Stellen. Nicht häufig. Waldrand vor Contwig rechts, Kirrberg bis Schwarzenbach, Homburg bis Sanddorf u. a.

?. S. radicans Schkuhr. Wurzel-S. 7,8. Sumpf.

62. Blysmus compressus Pers. Plattährige Simse 7,8. Feuchte Orte. Häufig.

## 13. Gramineae, Gräser.

63. Phleum pratense L. Wiesen-Lieschgras, Timothee-Gras. 5—8 Wiesen, Wege, Aecker. Gemein.
var. nodosum. Häufig.

64. Alopecurus pratensis L. Wiesen-Fuchsschwanz. 5,6. Wiesen, Raine Gemein.

65. A agrestis L. Acker-F. 6—7. Aecker, Wege. Häufig.

66. A. geniculatus L. Knie-F. 5—8. Gräben, feuchte Wiesen. Häufig, z. B. auf dem Wiesenweg von Ingweiler bis Bierbach.

67. A. fulvus Sm. Rothgelber F. Gräben, feuchte Wiesen.

68. Oryza clandestina A. Br. Wilder Reis. 8,9. Ufer, Gräben. Nicht selten.

69. Agrostis spica venti P. B. Gemeiner Windhalm. 6,7. Aecker. Sehr häufig.

Digitized by Google

70. A. stolonifera L. Fiorin - Gras. 6,7. Wiesen, Gräben. Sehr häufig.
71. A. canina L. Hunds-Straussgras. 6—8. Wiesen, Wälder. z. B. Birkhausen.
72. A. vulgaris Wilh. Gemeines St. 6,7. Wiesen, Grasplätze. Häufig.
73. Anthoxanthum odoratum L. Ruchgras. 5,6. Wiesen, Wälder. Gemein.
74. Calamagrostis epigeios Roth. Land-Schilfgras. 7,8. Wälder, feuchte Stellen Selten Wolfsachtrand, Schmalscheid, Ringweiler Hof, Eichelscheid.
75. Phalaris arundinacea L. Rohrartiges Glanzgras. 6,7. Ufer. Gemein.
76. P. canariensis L. Kanariengras 7,8. Hie und da auf Schutt, wo Unrath aus Käfigen aufgeschüttet wurde.
77. Andropogon Ischaemum L. Bartgras. 7—9. Trockne Stellen.
78. Panicum crus galli L. Hühner - Hirse. 7,8. Aecker, Gräben. Gemein.
79. P. sanguinale L. Blut - H. 7—10. Sandäcker, Schutt, Gärten. Ziemlich häufig. z. B. innerhalb der Stadt, Bruchberg, Bahnhof von Schwarzenacker, Rimschweiler.
?. P. glabrum Gaud. Schmalährige H. Aecker, trockne Stellen.
80. Setaria viridis P. B. Fennich, grüne Borstenhirse. 7,8. Wege, Zäune. Gemein.
81. S. glauca P. B. Fuchsrother F. 7,8. Trockne Stellen. Häufig.
82. Milium effusum L. Flatter-H. 5—7. Schattige Wälder. Sehr häufig.
83. Avena pubescens Huds. Haar - Hafer. 5,6. Wiesen, Triften. Häufig.
84. A. flavescens L. Goldhafer. 6,7. Wiesen, Strassengräben. Häufig.

Digitized by Google

85. A. pratensis L. Wiesenhafer. 6,7. Selten. Bergweg von Auerbach bis Massweiler, Contwig bis Offweiler Hof u. a.
86. A. praecox P. B. Frühzeitiger H. 4,5. Sandboden. Nicht selten. z. B. Kirrberg bis Schwarzenbach
?. A. caryophyllea Wigg. Nelken-H. 6,7. Trockne Stellen.
?. A. tenuis Moench Zarter H. 6. Trockne Hügel.
87. A. strigosa Schreb. Sand-H. 7,8. Trockne Stellen. Sehr selten. Bergweg von Auerbach nach Massweiler.
?. A. fatua L. Flug-H. 6—8. Aecker.
88. Corynephorus canescens P. B. Silbergraues Keulengras. 7,8. Nur auf Sand. Gemein, aber nicht überall. Schwarzenbach, Kirrberg, Beeden u. s. w.
89. Triodia decumbens P. B. Dreizahn. 6,7. Wälder, Triften. Zerstreut. Waldrand rechts vor Contwig, Kirrberg, Schwarzenbach, Beeden, Erbach, Altstadt, Homburg u. a.
90. Holcus lanatus L. Wolliges Honiggras. 6—8. Trockne Wiesen, Raine. Sehr häufig.
91. H. mollis L. Weiches H. 7,8. Wälder. Sehr häufig.
92. Melica uniflora Retz. Einblüthiges Perlgras. 5,6. Wälder. Selten. z. B. zwischen Monbijou und Schmalscheid.
93. M. nutans L. Nickendes P. 5,6. Wälder. Nicht selten. z. B. Höhe beim Stuppacher Hof, „Buchwald", Offweiler Hof.
94. Koeleria cristata Pers. Kamm-Kölerie. 4,5. Trockne Wiesen, Hügel, Wege. Sehr häufig.
95. Aira flexuosa L. Schlangen-Schmiele. 6—8. Wälder, trockne Hänge. Gemein (nach der Abholzung der Schälwälder massenhaft auftretend).
96. A. caespitosa L. Rasen-S. 6,7. Wälder, trockne Hänge. Häufig. z. B. Birkhausen.
97. Arrhenaterum elatius M. und K. Französisches Raygras. 6,7. Wiesen, Raine. Sehr häufig.

Digitized by Google

98. Cynosurus cristatus L. Kammgras. 6,7. Wiesen. Sehr häufig.
99. Dactylis glomerata L. Knäuelgras. 5—7. Wiesen. Wälder. Sehr gemein
100. Briza media L. Zittergras. 6,7. Wiesen, Wegränder Sehr häufig.
101. Phragmites communis Trin. Schilf-Rohr. 8,9. Ufer. Sehr gemein.
102. Elymus arenarius L. Sandhaargras. 7,8. Sandboden. Nur zwischen Kirrberg und Homburg an mehreren Stellen zu beiden Seiten der Strasse, z. B. zwischen der Strasse und dem Schiesshaus.
103. Poa pratensis L. Wiesen-Rispengras. 5,6. Wiesen, Triften, Waldränder. Gemein.
104. P. compressa L. Plattgedrücktes R. 6,7. Aecker, Wiesen, Triften, Wegränder, Mauern. Gemein.
105. P annua L. Einjähriges R. 2–11. Ueberall sehr gemein. Eins der lästigsten Gartenunkräuter.
106. P. nemoralis L. Hain-R. 6,7. Wälder, Gebüsche. Häufig, z. B. Birkhausen.
107. P. fertilis Host. Vielblüthiges R. Ist eine Form von P. n. und kommt ebenfalls im Gebiet vor.
108. P. trivialis L. Gemeines R. 6,7 Feuchte Stellen Gemein.
109. Molinia caerulea Moench. Pfeifengras. 8,9 Wälder. Zerstreut, z. B. „Buchwald“, Kirschbacher Hof, Schmalscheid, Birkhausen bis Rimschweiler, Birkh. bis Stuppacher Hof Ferner Beeden, Erbach, Altstadt, Würzbacher Weiher, Frauenthal u. a.
110. Festuca ovina L. Schaf-Schwingel. 5,6. Trockne Stellen, Wälder. Sehr gemein.
111. F. rubra L. Rother S. 5,6. Trockne Stellen. Zerstreut. Auerbach, Mittelbach, Kirberger Thal u. a.

Digitized by Google

112. F. loliacea Huds. Lolchartiger S. 5,6. Wiesen. Aeusserst selten. Fusspfad von Ingweiler bis Bierbach.
113. F. Myurus L. Mäuseschwanz-S. 5,6. Trockne steinige Stellen. Ziemlich häufig. Becker's Wäldchen, letzte Mauer von Rimschweiler rechts, Bergweg von Auerbach bis Massweiler, Contwig bis Offweiler Hof, Oberauerbach bis Battweiler, Wörschweiler u. a.
114. F. sciuroides Roth Eichhornschwanz-S. 5,6. Trockne Orte. Selten, z. B. Schwarzenbach bis Beeden. Sehr schön in einem Steinbruch beim Gersberger Hof.
115. F. heterophylla Haenke. Verschiedenblättriger S. Wälder. Selten. Stuppacher Hof bis Mittelbach, Seitenthal des Wattweiler Thals.
116. F. gigantea Vill. Riesen-S. 6—8. Zerstreut. Bombach, Bergweg von Auerbach bis Massweiler, Birkhausen, Schlangenhöhle, Wattweiler Thal, Kettersberger Hof u. a.
117. F. silvatica Vill. Wald-S. 6,7. Wälder. Selten, z. B. Birkhausen.
118. F. arundinacea Schreb. Rohrartiger S. 6,7. Wiesen, Wegränder. Zerstreut. Mühlthal, Wolfsacht bis Wattweiler, Schwarzbachwiesen bei Einöd, Schwarzbachufer bei Ernstweiler, Wörschweiler bis Beeden, Kirrberger Thal.
119. F. pratensis Huds. Wiesen-S. 6,7. Wiesen. Gemein.
120. Glyceria fluitans R. Br. Fluthender Schwaden. 6—8. Gräben, Sümpfe. Gemein.
121. G. spectabilis M. u. K. Hoher S. 7,8. Wasser. Häufig, z. B. Sümpfe bei Contwig, Bliesufer bei Beeden, Schwarzbachufer bei Ernstweiler.

?. G. aquatica Presl. Wasser-S. 6,7. An stehendem Wasser.

?. G. plicata Fries. Gefalteter S. 6,7. Ufer.

Digitized by Google

122. Bromus mollis L. Weichhaarige Trespe. 6,7. Wiesen, Aecker u. s. w. Sehr gemein. Kommt in vielen Formen vor, die aber Uebergänge zeigen und darum als Varietäten bezeichnet werden dürften. So B. secalinus L. Roggen T. unter der Saat, B. arvensis L. Acker-T. an Wegrändern und auf Aeckern, B. racemosus L. Trauben-T. auf Wiesen.
123. B. erectus Huds. Aufrechte T. 5,6. Sonnige Berge, Grasplätze. Gemein.
124. B. inermis Leyss. Grannenlose T. 6,7. Strassengräben. z. B. Oselbach. Wohl nur Var. von B. e.
125. B. asper Murr. Rauhe T. 6,7 Lichte Waldplätze. Selten und zerstreut. Birkhausen bis Beedinger Hof u. Stuppacher Hof, Monbijou, Kirschbacher Hof u. a.
126. B. sterilis L. Taube T. 5—10. Trockene und unbebaute Stellen. Gemein.
127. B. tectorum L. Dach-T. 5,6 Trockne Aecker. z. B. Schwarzenbach. Wohl nur Var. von B. s.
128. Nardus stricta L. Borstengras. 5,6 Sandboden. Fehlt in der nähern Umgebung Schwarzenbach, Beeden, Wörschweiler, Kirrberger Thal.
129. Hordeum murinum L. Mäuse-Gerste. 7,8. Wege, Schutt. Gemein.
?. H. secalinum Schreb. Roggenartige M. Wiesen.
130. Lolium perenne L. Englisches Raygras. 6–8. Wiesen, Wege. Sehr gemein.
131. L. temulentum L. Taumel-Lolch. 6,7. Unter der Saat. Häufig.
?. L. arvense Schrad. Acker-L. 6,7. Leinfelder. Wohl nur V. von L. t.
132. L. italicum A. Br. 6—8. Wiesen. Kastel.
133. Brachypodium pinnatum P. B. Fieder-Zwenke. 6—8. Waldränder. Häufig.

Digitized by Google

134. B. silvaticum R. u. Sch. Wald - Z. 7,8. Wälder. Häufig.
135. Triticum repens L. Quecke. 6,7. Ueberall sehr gemein.
136. T. caninum Schreb. Hunds-Q. 6,7. Nur im „Park“.

### 14. Juncaceae, Binsengewächse.

137. Juncus lamprocarpus Ehrh. Glanzfrüchtige Binse. 7,8. Feuchte Orte. Sehr gemein. z. B. auf dem Exerzierplatz.
138. J. communis E. Mey. Gemeine B. 5—8. Feuchte Orte. Gemein. Kommt in 2 Formen vor: J. conglomeratus L. Knäuel-B. und J. effusus L. Flatter-B.
139. J. bufonius L. Krötenbinse. 7,8. Feuchte Orte. Gemein (namentlich auf Wiesenwegen).
140. J. compressus Jacq. Plattgedrückte B. 7,8. Feuchte Orte. Häufig. z. B. im rechten Endast des Ernstweiler Thals.
141. J. supinus Moench. Sumpf-B. 7,8. Wasser u. Sümpfe. Gemein im Bruch bei Homburg.
142. J. glaucus Ehrh. Meergrüne B. 5—8. Feuchte Stellen. Häufig.
143. J. squarrosus L. Sparrige B. 6—8. Nasse Sandwiesen. Nicht häufig. Wörschweiler, Beeden, Kirrberger Thal, am Würzbacher Weiher u. a.
144. J. silvaticus Reichard. Wald-B. 6,7. Sümpfe. Selten. Moortümpel im Bruch zwischen Erbach und Mühlbach.
?. J. capitatus Weigel. Kopf-B. 6—8. Feuchte Orte.
145. Luzula campestris DC. Gemeine Hainsimse. 3—5. Sonnige Grasplätze. Gemein.
146. L. pilosa Willd. Haarige H. 4,5. Lichte Wälder. Häufig.

Digitized by Google

147. L. angustifolia Garcke. Schmalblättrige H. 6,7. Wälder. Häufig. Kommt vor mit weissen, röthlichen und schwarzbraunen Blüthen: L. albida DC., L. rubella Hoppe, L. fuliginosa Aschs.
148. L. maxima DC. Grosse H. 5,6. Wälder. Selten. Kirkler Wald (z. B. Frauenthal).

### 15. Colchicaceae, Giftlilien.

149. Colchicum autumnale L. Herbst-Zeitlose. 9,10. Wiesen. Stellenweise sehr häufig.

### 16. Liliaceae et Asparageae, Lilien und Spargelgewächse.

150. Majanthemum bifolium DC. Schattenblume 5,6. Wälder. Sehr häufig.
151. Paris quadrifolia L. Einbeere. 5. Wälder. Häufig. z. B. Wolfsacht.
152. Convallaria majalis L. Maiblume. 5,6. Wälder. Häufig.
153. C. multiflora L. Weisswurz. 5,6. Wälder. Häufig, z. B. Birkhausen.
154. Muscari comosum Mill. Bisam-Hyazinthe. 5,6. Felder beim Truppacher Hof. Kommt in Folge des Pflügens nur ausnahmsweise zum Blühen.
155. Asparagus officinalis L. Spargel. 6,7. Wiesen und Ufer. Häufig wild und cultivirt.
156. Gagea arvensis Schult. Acker-Gilbstern. 3,4. Aecker. Nicht häufig, z. B. Ixheim.
157. G. lutea Schult. Gelber G. 4,5. Ufer, Gebüsche. Bergwiese bei Lautzkirchen.
158. Allium oleraceum L. Gemüse-Lauch. 6,7. Wälder, Gebüsche. Häufig.
159. A. ursinum L. Bären-L. 4,5. Feuchte Wälder. Zerstreut und selten. Kirchheimer Hof, Schelmenbach, Walsheim bis Medelsheim u. a.

Digitized by Google

160. A. vineale L. Weinbergs-L. 6,7. Aecker, Raine, Hügel. Sehr selten. Contwig, Kastel, Gersheim.

161. Anthericum ramosum L. Aestige Zaunlilie. 6—8. Waldränder, Hügel. Zerstreut. „Buchwald", Bergweg von Auerbach bis Massweiler u. a.

162. Scilla bifolia L. Meerzwiebel. 3,4. Laubwälder. Selten. Bergwäldchen bei Breitfurt. Schmalscheid.

163. Ornithogalum umbellatum Tourn. Milchstern. 4,5. Aecker, Wiesen. Stellenweise verwildert.

## 17. Irideae, Schwertelgewächse.

164. Iris Pseudacorus, L. Wasser-Schwertlilie. 5,6. Ufer. Häufig.

## 18. Orchideae, Orchideen.

165. Neottia nidus avis Rich. Nestwurz. 5,6. Laubwälder. Ziemlich häufig, z. B. „Buchwald", Hengstwald, Biesingen bis Herbitzheim.

166 Epipactis latifolia All. Breitblättrige Sumpfwurz. Wälder. Häufig, z. B. Schmalscheid, Althornbach bis Stuppacher Hof, Mittelbacher Wolfsachtrand, Wäldchen zwischen Schmalscheid und Monbijou, Stuppacher Hof bis Altheim.

?. E. palustris Crantz. Sumpfwurz. 5—7. Nasse Wiesen.

?. E. rubiginosa Gaudin. Braunrothe S. 6–8. Kalkhügel. Wohl nur Var. von E. l.

167. Cephalanthera grandiflora Bab. Grossblumiges Waldvögelein. 5—6 Wälder. Häufig, z. B. „Buchwald".

168. C. rubra Rich Rothes W. 6–8 Trockene Wälder. Selten und zerstreut. Schmalscheid, Wäldchen oberhalb des Unterhofs gegen Altheim, Biesingen bis Herbitzheim.

Digitized by Google

169. C. ensi folia Rich. Schwertblättriges W. 5,6. Wälder. Selten und sehr zerstreut. In Anzahl nur zwischen Mörsbach und Kirrberg, sonst einzeln z. B. im Schmalscheid, bei Niederwürzbach.

?. Spiranthes autumnalis Rich. Herbst-Drehling. 8—10. Triften.

170 Listera ovata R. Br. Zweiblatt. 5,6. Wälder, Raine, Strassengräben. Häufig.

?. Malaxis paludosa Sw. Sumpf-Weichkraut. 7,8. Sümpfe.

?. Herminium Monorchis R. Br. Knollen-Hünge 5,7. Wiesen.

171. Aceras anthropophora R Br. Menschenähnliches Ohnhorn. 4—6. Wäldränder. Nur an einer Stelle. In den letzten Jahren nicht wiedergefunden; wahrscheinlich ausgerottet.

172. Ophrys muscifera Huds. Fliegenähnliche Frauenthräne. Trockne Nadelwaldränder. Zerstreut, z B. „Buchwald", Schmalscheid, Offweiler Hof bis Falkenbusch. Durch Waldverbesserung immer seltener werdend.

173. O. arachnites Murr. Spinnenähnliche F. 6. Aeusserst selten. Nur noch an 2 Stellen.

?. Anacamptis pyramidalis Rich. Pyramidale Hundswurz. 5—7. Wiesen.

174. Platanthera bifolia Rich. Zweiblättriges Breitkölbchen. 6,7. Wälder, Waldwiesen. Häufig, z. B. „Buchwald", Wolfsacht, Schmalscheid.

175. Orchis latifolia L. Breitblättriges Knabenkraut. 5,6. Wiesen. Gemein.

O. incarnata L. Schmalblättriges K. 5,6. Wiesen. Gemein, z. B. Kirrberger Thal. Wohl nur Var. von O. l.

176. O morio L. Gemeines K. 4,5. Wiesen, Triften, Raine, Gebüsche. Sehr häufig.

Digitized by Google

177. O. maculata L. Geflecktes K. 6,7. Wälder. Sehr häufig, z. B. Wolfsacht.
178. O. mascula L. Männliches K. 5,6. Wälder. Ziemlich häufig, z. B. Wolfsachtrand.
179. O. militaris L. Helm—K. 5,6. Wälder, Raine. Ziemlich häufig, zerstreut. Offweiler Hof bis Falkenbusch, „Buchwald", Schmalscheid, Mimbach, Lautzkirchen bis Kirkel links an der Strasse u. a.
180. O. fusca Jacq. Braunes K. 5,6. Wälder. Sehr selten und unbeständig. „Buchwald", Erbusch, Schmalscheid, Grünbacher Thal.
181. Gymnadenia conopea K. Br. Fliegen—Höswurz. 6,7. Waldränder, Wiesen, Hänge. Nicht selten, z. B. Schmalscheid, „Buchwald", Wolfsachtrand.
182. G. odoratissima Rich. Wohlriechende H. 6,7. Waldränder. Selten, z. B. „Buchwald", Schmalscheid.

### 19. Lentibulaceae, Wasserschlauchgewächse.

183. Utricularia vulgaris L. Gemeiner Wasserschlauch. 6—8. Wasser, Moortümpel. Beeden bis Mühlbach.
184. U. intermedia Hayn. Mittlerer W. 7,8 Wasser, Moortümpel. Beeden bis Mühlbach.
185. U. minor L. Kleiner W. 6—8. Wasser, Moortümpel. Beeden bis Mühlbach.

### 20. Primulaceae, Primelgewächse.

186. Primula elatior Jacq. Hohe Schlüsselblume. 3,4. Wälder, Waldwiesen. Sehr häufig.
187. P. officinalis Jacq. Gebräuchliche S. 4,5. Wiesen, Wälder. Sehr häufig.
?. Centunculus minimus L. Kleinling. 6,7. Aecker.
188. Hottonia palustris Boerh. Hottonie. 5,6. Sümpfe, Gräben. Selten. Nur in den Altwässern und Gräben des Schwarzbachthales oberhalb Contwig.

Digitized by Google

189. Anagallis arvensis L. Acker - Gauchheil. 6 – 10. Aecker. Häufig.
190. A. caerulea Schreb. Blauer G. 6 – 10. Aecker. Häufig.
191. Lysimachia vulgaris L. Gemeiner Friedlos. 6,7. Ufer, Gräben. Sehr häufig.
192. L. punctata L. Punktierter F. Ufer, Gebüsche, Wegränder. Selten und zerstreut. Am Hornbach vor Bubenhausen, Grünbacher Hof bis Mimbach, Ernstweiler Thal beim zerfallenen Haus u. a.
193. L. nummularia L. Pfennig - Kraut. 5 – 7. Wiesen, Gräben. Gemein.
194. L. nemorum L. Hain - P. 6,7. Feuchte Laubwälder. Sehr selten. Pferchthal, Taubenthal, Seitenthal des Frauenthals.
195. L. thyrsiflora L. Thyrsusstab-L. 6,7. Wasser. Aeusserst selten. Quellsumpf des Würzbacher Weihers, Wiesensumpf oberhalb Thaleischweiler rechts mit Calla palustris.

### 21. Pirolaceae, Wintergrüngewächse.

196. Pirola minor L. Kleines Wintergrün. 6,7. Wälder. Häufig.
197. P. rotundifolia L. Rundblättriges W. 6,7. Wälder. Aeusserst selten. Im obern Theil des Ernstweiler Thals. Wird durch Waldverbesserung allmählich ausgerottet. Lautzkirchen.
198. P. secunda L. Einseitswendiges W. 6,7. Wälder. Nur an einer Stelle.
199. Monotropa Hypopitys L. Fichten-Spargel. 7,8. Schattige Wälder. Häufig, z. B. „Buchwald“, Breitfurt, Bickenaschbacher Wald.

### 22. Ericaceae, Heidekrautgewächse.

200. Andromeda polifolia L. Schmalblättrige Gränke. 6,7.

Digitized by

Moorwälder. Sehr zerstreut. Torfbruch zwischen Erbach und Mühlbach.

201. Calluna vulgaris Salisb. Heidekraut. 8–10. Trockene Hänge, Oedungen, Nadelwälder. Sehr gemein.

### 23. Vacciniaceae, Heidelbeeren.

202. Vaccinium Myrtillus L. Heidelbeere. 5,6. Wälder. Sehr gemein.

203. V. Oxycoccos L. Moosbeere. 6–8. Sumpfwiesen und Moorwälder. Häufig. Fehlt in der nähern Umgebung. Beeden bis Mühlbach, Geisbachthal.

204. V. uliginosum L. Sumpf-H. 5,6. Moorwälder. Häufig. Erbach bis Mühlbach. Sonst wie V. O.

?. V. vitis idaea L. Preisselbeere. 5–7. Wälder.

### 24. Convolvulaceae, Windengewächse.

205. Convolvulus arvensis L. Acker - Winde. 7–10. Aecker. Sehr gemein.

206. C. sepium L. Zaunwinde. 6,7. Feuchte Gebüsche, Ufer. Häufig.

207. Cuscuta europaea L. Gemeine Flachsseide. 7,8. Schmarotzer auf Hanf, Nesseln, Weiden etc. Häufig.

208. C. Epithymum L. Kleeseide. 7,8. Schmarotzer auf Klee, Ginster etc. Selten, z. B. zwischen Mimbach und dem Gipshaus.

### 25. Solaneae, Nachtschattengewächse.

209. Solanum dulcamara L. Bittersüss. 7–8. Ufer, feuchte Gebüsche. Häufig.

210. S. nigrum L. Schwarzer Nachtschatten. 7–10. Schutt, Wege, Ackerland. Gemein.

211. Datura Stramonium L. Stechapfel. 6–10. Schutt. Selten, sehr zerstreut und unbeständig. Contwig, Wörschweiler bis Ruine, Einöd, Mimbach u. a.

Digitized by Google

212. Hyoscyamus niger L. Bilsenkraut. 6,7. Schutt. Selten, sehr zerstreut und unbeständig, z. B. Wörschweiler bis Ruine.
213. Atropa Belladonna L. Tollkirsche. Lichte Stellen der Laubwälder. Selten, zerstreut. Mimbach, Kastel, Kirkel.
?. Physalis Alkekengi L. Judenkirsche. 5—7. Wald bei Mimbach.
214. Lycium barbarum L. Bocksdorn. 6—8. Manchmal an Zäunen verwildert.

## 26. Borragineae, Boretsch-Gewächse.

215. Symphytum officinale L. Beinwell. 5—9. Feuchte Wiesen, Gräben, Ufer. Häufig.
216. Echium vulgare L. Natterkopf. 6—9. Trockne Orte, Wege. Gemein.
217. Lithospermum arvense L. Acker-Steinsamen. 4—6. Aecker. Gemein.
218. Lycopsis arvensis L. Acker-Krummhals. 6—10. Aecker, Wegränder. Gemein.
219. Cynoglossum officinale L. Hundszunge. 5—7. Raine. Nur im Schelmenthal bei Mimbach.
220. Myosotis palustris With. Sumpf-Vergissmeinnicht. 5—7. Feuchte Wiesen, Gräben. Gemein.
221. M. caespitosa Schultz. Rasen-V. 6—7. Feuchte Wiesen, Gräben. Gemein. Vielleicht nur Var. von M. p.
222. M. versicolor Pers. Mehrfarbiges V. 5,6. Aecker, Raine. Häufig.
223. M. stricta Link. Gemeines V. 4,5. Sandäcker. Gemein.
224. M. hispida Schlechtend. Steifhaariges V. Hügel, Sandäcker. Häufig.
?. M. silvatica Hoffm. Wald-V. 5,7. Feuchte Wälder.

Digitized by Google

### 27. Plantagineae, Wegerichgewächse.

225. Plantago lanceolata L. Lanzettblättriger Wegerich. 4–10. Wiesen, Wege. Gemein.
226. P. major L. Grosser W. 6–10. Wege, Triften. Gemein.
227. P. media L. Mittlerer W. 5,6. Wegränder. Gemein.

### 28. Verbenaceae, Eisenkräuter.

228. Verbena officinalis L. Eisenkraut. 6,7. Wegränder, Gräben. Sehr häufig.

### 29. Labiatae, Lippenblüthler.

229. Lycopus Europaeus L. Wolfsfuss. 7,8. Gräben, Ufer. Häufig.
230. Mentha aquatica L. Wasserminze. 7,8. Ufer, Gräben. Häufig.
231. M. arvensis L. Ackerminze. 7,8. Aecker, Gräben, Ufer. Gemein.
232. M. rotundifolia L. Rundblättrige M. 7–10. Gräben. Häufig.
?. M. silvestris L. Wald-M. 7,8. Ufer, feuchte Orte.
233. Salvia pratensis L. Wiesensalbei. 5–7. Trockne Wiesen, Wegränder, Raine. Häufig.
234. S. verticillata L. Wirtel-S. 7,8. Ackerränder, Raine. Sehr selten und zerstreut. In grösserer Anzahl nur zwischen Nieder- und Oberauerbach auf der linken Strassenseite an einem Felsen. Sonst nur einzeln: Links an der alten Pirmasenser Strasse nicht weit vom „Buchwald“, an einem Feldweg südlich von der Fasanerie, links am Weg von den neuen Kasernen nach dem Galgenberg in einem Ackerrand.

Digitized by Google

235. S. silvestris L. Wald-S. 7,8. Aecker, Raine. Sehr selten. Nur in grösserer Entfernung, z. B. bei Rodalben am Bahnhof.
236. Clinopodium vulgare L. Wirbelborste. 7,8. Wälder, Hecken. Sehr häufig.
237. Calamintha Acinos Clairv. Calaminthe. 6—8. Trockne Orte, Aecker. Häufig.
238. Origanum vulgare L. Wilder Majoran, Dost. 7—10. Wald- und Wegränder. Gemein.
239. Satureja hortensis L. Bohnenkraut. 7 - 10. Nur als Gartenflüchtling.
240. Thymus Serpyllum L. Quendel, Thymian. 6—9. Trockne Orte. Gemein. var. vulgaris Maly ebenfalls im Gebiet.
241. Scutellaria galericulata L. Helmkraut. 7,8. Ufer, Gräben. Häufig, aber zerstreut. Waldrand bei Rimschweiler, Erbusch, Beeden, Erbach bis Sanddorf, Kastel, Frauenthal, Einöd, Lautzkirchen u. a.
242. Brunella vulgaris L. Gemeine Brunelle. 7—10. Wiesen, Wald, Wegränder. Gemein.
243. B. grandiflora L. Grosse B. 7,8. Wegränder der Kalkberge, Triften. Selten. Bergweg von Auerbach bis Massweiler, Offweiler Hof, Auerbach bis Gersberger Hof u. a.
?. B. alba Pallas. Weisse B. 7,8. Lichte Waldstellen.
244. Glechoma hederaceum L. Gundermann. 4—6. Wegränder, Wiesen. Gemein.
245. Nepeta cataria L. Katzenminze. 7,8. Zäune, Schutt. Sehr selten. Ixheim, Auerbach, Beeden.
246. Marrubium vulgare L. Andorn. 7—9. Wegränder, Raine. Sehr selten. Einöd, Schwarzenbach.
247. Galeobdolon luteum Huds. Goldnessel. 5,6. Wälder (Lichtungen), Gebüsch. Sehr häufig.

Digitized by Google

248. Leonurus cardiaca L. Löwenschwanz. 7,8. Wegränder, Schutt. Sehr selten und zerstreut. Auerbach.
249. Lamium maculatum L. Gefleckte Taubnessel. 4—10. Wegränder, Gebüsch. Gemein.
250. L. album L. Weisse T. 4—10. Wegränder. Gebüsch. Sehr häufig.
251. L. purpureum L. Rothe T. 3—10. Aecker, Wiesenraine. Gemein.
252. L. amplexicaule L. Stengelumfassende T. 3—10. Aecker. Gemein.
253. Galeopsis Tetrahit L. Hohlzahn. 7,8. Aecker, Hecken, Wege. Häufig.
254. G. Ladanum L. Acker-H. 7—10. Aecker, Wege, Raine. Häufig.
255. G. ochroleuca Lam. Gelbweisser H. 7—9. Aecker. Sehr häufig.
256. Betonica officinalis L. Betonie. 6—8. Wälder. Häufig.
257. Stachys annua L. Jähriger Ziest. 7—10. Aecker. Sehr häufig.
258. S. arvensis L. Acker-Z. 7—10. Aecker. Ziemlich häufig.
259. S. silvatica L. Wald-Z. 6—8. Aecker, Wälder, Gebüsche. Sehr häufig.
260. S. palustris L. Sumpf-Z. 7,8. Ufer, Gräben. Häufig.
261. S. germanica L. Deutscher Z. 7,8. Auf den Kalkbergen. Nicht selten. Truppacher Hof, Offweiler Hof, Sturzenhof, Dellfeld u. a.
?. S. recta L. Grader Ziest. 6—10. Felsen, sonnige Plätze.
262. Ballota nigra L. Schwarze Ballote. 6—8. Trockne Orte, Raine. Gemein.
263. Ajuga reptans L. Kriechender Günsel. 4—6. Wiesen. Häufig.

Digitized by Google

264. A. genevensis L. Haar - G. 5—7. Wälder. Sehr häufig.

?. A. chamaepitys Schreb. Gelber G. 5—9. Aecker, Hügel.

265. Teucrium Scorodonia L. Salbei-Gamander. 7,8. Wälder, Hecken. Gemein.

266. T. chamaedrys L. Gamander. 7—9. Waldränder. Zerstreut. Grosser Exerzierplatz bis Schmalscheid, Wolfsacht, Stuppacher Hof u. a.

267. T. Botrys L. Trauben-G. 7—10. Unbebaute Stellen der Kalkberge. Zerstreut und selten. Grosser Exerzierplatz bis Schmalscheid, letztes Thal links vor Auerbach, Stuppacher Hof u. a.

268. T. montanum L. Berg-G. 6—8. Triften, Raine, Wege und Hänge der Kalkberge. Selten und zerstreut. Alter Truppacher Weg, Offweiler Hof, „Buchwald" bis Falkenbusch, Bergweg von Auerbach bis Massweiler u. a.

### 30. Rhinanthaceae, Larvenblüthler.

269. Pedicularis silvatica L. Wald - Läusekraut. 5,6. Feuchte Stellen in Wäldern und auf Wiesen. Häufig.

270. P. palustris L. Sumpf-L. 5—7. Sumpfboden. Häufig.

271. Rhinanthus major Ehrh. Grosser Klappertopf. 5,6. Wiesen. Häufig.

272. R. minor Ehrh. Kleiner K. 5,6. Wiesen. Sehr häufig.

273. Euphrasia officinalis L. Augentrost. 7—9. Wiesen, Raine, Triften. Gemein. var. pratensis und nemorsa.

274. E. Odontites L. Zahntrost. 6—10. Wegränder. Ufer. Häufig.

275. Melampyrum arvense L. Acker - Wachtelweizen. 6—9. Aecker. Häufig.

276. M. pratense L. Wald-W. 6—8. Wälder. Sehr häufig.

Digitized by Google

### 31. Antirrhineae, Löwenmaulgewächse.

277. Digitalis purpurea L. Gemeiner Fingerhut. 7,8. Wälder. Sehr selten. Bierbach bis Kirkel, Würzbacher Wald.

278. Linaria vulgaris Mill. Gemeines Leinkraut. 7—9. Raine, Aecker. Gemein.

279. L. minor Desf. Kleines L. 7—10. Aecker, wüste Plätze. Häufig.

280. L. Elatine Mill. Spiessblättriges L. 7—9. Aecker, Nicht selten, zerstreut, z. B. oberhalb Birkhausen, Mittelbach, Althornbach, Rimschweiler, Stuppacher Hof, Ixheim bis Wolfsacht.

281. L. spuria Mill. Eiblättriges L. 7—9. Aecker. Vorkommen wie bei L. E. Auch beim Kettersberger Hof, Offweiler Hof u. a.

282. L. arvensis Desf. Acker-L. 7,8. Aecker. Sehr selten. Vom Eishaus bis zum Pulverhaus.

283. L. Cymbalaria Mill. Epheublättriges L. 5 10. Gartenflüchtling an Mauern, z. B. Tivoli-Mauer, Terassenmauer, die den Kirchhof teilt, Kastel.

284. Antirrhinum Orontium L. Löwenmaul. 7—10. Aecker. Sehr zerstreut.

285. A. majus L. Grosses L. 6—8. Gartenflüchtling.

286. Scrofularia nodosa L. Gemeine Braunwurz. 5—8. Wälder. Häufig.

287. S. Ehrharti Stev. Sumpf-B. 7 10. Ufer, Gräben. Nicht selten.

288. Veronica triphyllos L. Dreifinger-Ehrenpreis. 3—5. Aecker. Gemein.

289. V. hederifolia L. Epheu-E. 3—5. Aecker. Gemein.

290. V. chamaedrys L. Gamander-E. 4—7. Wiesen, Wälder. Gemein.

Digitized by Google

291. V. officinalis L. Apotheken-E. 6–8. Wälder, trockne Wiesen. Gemein.
292. V. serpyllifolia L. Quendel-E. 5–9. Feuchte Triften und Wiesen. Sehr häufig.
293. V. arvensis L. Feld-E. 4—9. Aecker, Grasplätze.
294. V. verna L. Frühlings-E. 4,5. Aecker.
295. V. polita Fries. Glänzender E. 4–8. Aecker. Häufig.
296. V. agrestis L. Acker-E. 4–9. Aecker. Häufig.
?. V. opaca Fries. Glanzloser E. 3—5. Aecker.
297. V. scutellata L. Schildfrüchtiger E. 6—9. Ufer, Sümpfe. Zerstreut und selten. Homburg bis Sanddorf, Fusspfad von Beeden nach dem Bliesberger Hof, Blickweiler bis Breitfurt, Kirkler Wald u. a.
298. V. Beccabunga L. Bachbunge. 5–8. Gräben, Ufer, Sumpfstellen. Gemein.
299. V. Anagallis L. Wasser-E. 5–8. Bäche, Gräben, Ufer. Sehr häufig.
300. V. montana L. Berg-E. 5,6. Schattige Laubwälder. Sehr zerstreut. Böckweiler bis Wahler Hof, Schmalscheid, Neuhornbach, Bickenaschbacher Wald, Kirkler Wald (an vielen Stellen, z. B. bei den Wegweisern oberhalb Bierbach), Buchholzweiher bis Menschenhaus u. a.
?. V. latifolia L. Breitblättriger E. 6,7. Wiesen, steinige Plätze.

### 32. Orobancheae, Hanfwürger.

301. Orobanche und Phelipaea. Sehr selten. Auf dem Homburger Schlossberg eine Art, deren Bestimmung versäumt wurde.

### 33. Verbasceae, Wollkrautgewächse.

302. Verbascum Lychnitis L. Weisse Wollblume. 7,8. Wegränder, Hügel. Sehr häufig.

Digitized by Google

303. V. nigrum L. Schwarze W. 7,8. Wegränder, Hügel. Häufig.
304. V. Thapsus L. Königskerze. 7,8. Steinige Orte, freie Waldplätze. Häufig.
305. V. Thapsiforme Schrad. Grossblumige W. 7,8. Steinige Orte, freie Waldplätze, z. B. Kreuzberg, Bubenhausen bis Wolfsloch, Einöd, Bliesberger Hof, Schwarzenacker.
306. V. phlomoides L. Windblume. 7,8. Trockne, wüste Plätze.

### 34. Oleaceae, Oelbaumgewächse.

307. Fraxinus excelsior L. Esche. 4,5. Wälder. Nicht selten.
308. Ligustrum vulgare L. Liguster, Tintenbeerstrauch. 6,7. Waldränder, Hecken, Zäune. Häufig.
309. Syringa vulgaris L. Flieder, Nägelchen. 4,5. Verwildert, nicht selten, z. B. auf dem Homburger Schlossberg. (An einem Thalhang im Walde zwischen Bitsch und Stürzelbrunn.)

### 35. Gentianeae, Enziangewächse.

310. Menyanthes trifoliata L. Fieberklee. 4,5. Feuchte Orte, Wasser. Zerstreut. Homburg bis Kirrberg, Moor zwischen Erbach und Mühlbach, Beeden, Geisbachweiher, oberhalb Contwig u. a.
311. Erythraea Centaurium Pers. Tausend-Gulden-Kraut. 7,8. Wiesen, Wegränder, lichte Waldstellen. Häufig.
?. E. pulchella Fries. Niedliches T. 7,8. Feuchte Orte. Wohl nur var. von E. C.
312. Gentiana ciliata L. Wimper-Enzian. 8—10. Triften, Oedungen, Waldwege. Häufig.
313. G. germanica Willd. Deutscher E. 8—10. Wälder, Wege. Sehr selten. Erbusch, „Buchwald“, Breitfurt.

Digitized by Google

?. G. Pneumonanthe L. Wiesen-E. 7—10. Moorwiesen, Moorwald.

?. G. cruciata L. Kreuz-E. 6 - 8. Trockne Hügel.

### 36. Apocyneae, Apozyneen.

314. Vinca minor L. Immergrün. 4,5. Wälder, Hecken, Sehr selten. Homburger Schlossberg, Altheim bis Peppenkum rechts an der Strasse, Wäldchen beim Deileister Hof.

### 37. Rubiaceae, Krappgewächse.

315. Rubia tinctorum L. Färber - Krapp. 6,7. Hecken. Sehr selten. An der Contwiger Strasse beim ersten Uebergang links, Hecken bei Auerbach an der Strasse nach Oberauerbach links.

316. Sherardia arvensis L. Acker - Sherardie. 6—10. Aecker. Häufig.

317. Asperula odorata L. Waldmeister. 5,6. Schattige Laubwälder. Selten. Wolfsacht, Pirminiuswald bei Kastel.

318. A. cynanchica L. Hügel-W. Triften, Raine. Häufig, z. B. oberhalb des Erbuschs gegen Contwig.

?. A. arvensis L. Acker-W. 5,6. Aecker. Kahlenberger Hof, Böckweiler.

319. Galium verum L. Echtes Labkraut. 6—10. Wiesen, Wege, Raine, Triften. Gemein.

320. G. Mollugo L. Gemeines L. 7,8. Wiesen, Raine, Wegränder. Gemein. var. elatum Thuillier und var. erecta Huds.

321. G. palustre L. Sumpf-L. 5—7. Sumpfstellen. Gemein.

322. G. uliginosum L. Morast-L. 5 - 7. Sumpfstellen. Gemein.

323. G. cruciatum Scop. Kreuz-L. 5,6. Hecken, Raine, Waldränder. Nicht selten, z. B. an Beckers Wäld-

Digitized by Google

chen, auf der linken Thalseite von Birkhausen über Mittelbach bis Bickenaschbacher Hof.

324. G. tricorne With. Dreihorn - L. 7—10. Aecker. Häufig.

325. G. Aparine L. Klebkraut. 7—10. Aecker, Hecken. Sehr häufig.

326. G. silvaticum L. Wald - L. 6,7. Wälder. Häufig. z. B. Birkhausen.

327. G. silvestre Poll. Haide - L. 6—8. Wälder. Nicht selten. Besonders häufig in den sandigen Wäldern zwischen Erbach und Mühlbach.

328. G. saxatile L. Felsen - L. 5,6. Wiesen, Wälder. Vielleicht Var. des Vorigen. Neuhäusel bis Mühlbach.

### 38. Caprifoliaceae, Geisblattgewächse.

329. Adoxa Moschatellina L. Moschus-Kraut. 3,4. Feuchte Gebüsche und Waldränder. Häufig. z. B. Wolfsloch bis Webenheimer Strasse.

330. Sambucus nigra L. Hollunder. 6,7. Gebüsche. Waldränder. Nicht selten.

331. S. racemosa L. Trauben - H. 4,5. Wälder. Nicht selten. z. B. Wolfsacht.

332. S. Ebulus L. Eppich. 7,8. Aecker, Raine. Häufig, z. B. Mölschbacher Hof, Mühlthaler Weiher, zwischen Grünbacher und Freishauser Hof, oben im Thal bei Gutenbrunn.

333. Viburnum Opulus L. Gemeiner Schneeball. 5,6. Wälder, Ufer, Hecken. Häufig.

334. V. Lantana L. Wolliger Schneeball. 5. Wälder, Gärten. Nicht selten.

335. Lonicera Periclymenum L. Deutsches Geisblatt. 6. bis 8. Wälder, Hecken. Häufig, z. B. Birkhausen, Wolfsacht.

Digitized by Google

336. L. Xylosteum L. Gemeine Heckenkirsche. 5,6. Wohl nur verwildert. Wälder, Gebüsche. Kirchheimer Hof, Gutenbrunn im Wald, vor Tschifflick oben rechts im Wald und an der Fasaneriemauer. (An einem waldigen Thalhang zwischen Bitsch und Sturzelbrunn).

### 39. Valerianeae, Baldriangewächse.

337. Valeriana officinalis L. Arznei-Baldrian. 6,7. Waldränder, Wiesen, Ufer. Häufig.
338. V. dioica L. Zweihäusiger B. 4,5. Wiesen. Sehr häufig.
339. Valerianella olitoria Mnch. Mausöhrchen-Salat. 4,5. Felder, Wiesen, Gebüsch. Gemein.
340. V. dentata Poll. Zahn - Feldsalat. 6—8. Felder. Zerstreut.
341. V. auricula Dc. Ohr-F. 7,8. Felder. Zerstreut.

### 40. Dipsaceae, Kardengewächse.

342. Knautia arvensis Coult. Acker-Knautie. 7,8. Wald- und Wegränder. Gemein.
343. Dipsacus silvester Huds. Wilde Karde, Weberdistel. 7,8. Raine, Ufer, Gräben. Nicht selten.
? D. pilosus L. Behaarte K. 7—9. Raine.
344. Succisa pratensis Mnch. Teufels - Abbiss. 7—9. Wiesen sehr häufig.
345. Scabiosa columbaria L. Tauben - Skabiose. 7—10. Berge, Wiesen, Wälder. Häufig.

### 41. Cucurbitaceae, Kürbis-Gewächse.

346. Bryonia dioica L. Zweihäusige Zaunrebe. 6,7. Hecken, Ufer. Sehr häufig.
347. B. alba L. Weisse Z. 6,7. Hecken. Kastel.

### 42. Campanulaceae, Glockenblüthler.

348. Jasione montana L. Berg - Jasione. 6—9. Hügel,

Digitized by Google

Wälder. Sehr häufig. J. perennis Lam. 6—8. Wälder Alschbach.

349. Phyteuma nigrum Schmidt. Schwarze Teufelskralle. 5,6. Wälder. Sehr häufig, z. B. Wolfsacht.

350. Campanula Trachelium L. Nessel — Glockenblume. 7—9. Hecken, Wälder. Gemein.

?. C. Cervicaria L. Natterkopf — G. 7,8. Wälder.

351. C. glomerata L Knäuel — G. 7,8. Sonnige Orte. Häufig.

352. C. rotundifolia L. Rundblättrige G. 6—10. Raine, Mauern. Häufig.

353. C. Rapunculus L. Rapunzel — G. 5—8. Wiesen, Raine, Wege. Gemein. C. rapunculoides L. 7,8. Wälder, Berge, Wiesen. Blieskastel.

354. C. persicifolia L. Pfirsichblättrige G. 6—8. Wälder. Selten. Bruchberg, Homburg, Kastel.

355. Wahlenbergia hederacea Schrad. Epheublättrige Glockenblume. 6—10. Wiesen- u. Waldsümpfe. 1893 mit Erfolg angepflanzt.

### 43. Compositae, Korb-Blüthler

356. Hypochaeris glabra L. Ferkelkraut. 7,8. Raine. Nicht selten.

357. Tragopogon pratensis L. Wiesen — Bocksbart. 5—7. Wiesen, Raine. Häufig.

? Podospermum laciniatum Dc. Stielsame. 5—7. Wege, Aecker.

358. Picris hieracioides L. Bitterkraut. 7,8. Wiesen, Wegränder. Häufig.

359. Leontodon autumnalis L. Herbst-Löwenzahn. 7—10. Wiesen, Wälder. Sehr häufig.

360. L. hastilis L. Spiessblättriger L. 6,7. Wiesen, Wälder. Sehr häufig.

Digitized by

361. Taraxacum officinale Web. Zichorien-Salat. 5—10. Wiesen, Aecker. Sehr gemein.
362. Crepis biennis L. Wiesen-Pippau. 6—10. Wiesen, Raine. Sehr gemein.
363. C. virens Vill. Grüner P. 6—10. Wiesen, Raine. Sehr häufig.
364. C. foetida L. Stinkender P. 6—8. Raine. Ziemlich selten. Ixheim, Rain der Strasse nach Tschifflik, „Buchwald" bis Falkenbusch und Offweiler Hof, Stuppacher Hof bis Altheim u. a.
365. C. praemorsa Tausch. Abgebissener P. 5,6. Waldränder. Sehr selten. Mittelbacher Wolfsachtrand, Monbijou bis Schmalscheid.
?. C. paludosa Moench. Sumpf-P. 6,7. Wiesen
366. Chondrilla juncea L. Binsenartiger Krümling. 7,8. Trockene Raine. Sehr zerstreut und selten. Ernstweiler Weg nach dem Freudenberger Hof; Kastel bis Mimbach, Wattweiler bis Webenheim.
367. Prenanthes purpurea L. Hasen-Lattich. 7,8. Wälder. Nicht selten.
368. Lactuca muralis Less. Mauer-Lattich. 7,8. Wälder, Wege. Gemein.
369. Sonchus arvensis L. Acker-Gänsedistel. 7—10. Wiesen, Aecker. Häufig
370. S. asper Vill. Rauhe G. 6—10. Aecker, Wiesen. Häufig.
371. S. oleraceus L. Gemüse-G. 6—10. Aecker, Gärten. Gemein.
372. Hieracium murorum L. Mauer-Habichtskraut. 6,7. Wälder. Gemein.
373. H. Pilosella L. Filz-H. 5—10. Wälder, Triften. Gemein.
374. H. Auricula L. Ohr-H. 5,6. Wälder, Triften. Sehr häufig.

Digitized by Google

375. H. praealtum Koch. Hohes H. 6,7. Hügel, Waldwiesen.
376. H. rigidum Hartm. Steifes H. 6,7. Trockne Orte, Wälder. Häufig.
377. H. umbellatum L. Doldiges H. 7,8. Wiesen, Wälder. Sehr häufig.
378. H. vulgatum Fries. Gemeines H. 6,7. Wälder.
379. H aurantiacum L. Orange-gelbes H. 6—8. Nur an einer Stelle bei Kastel.
?. H. sabaudum L. Savoyer H. 8,9. Trockne Stellen.
380. Cichorium Intybus L. Wegwarte. 7,8. Wege, wüste Plätze Sehr häufig. Auch gebaut.
381. Lampsana (Lapsana) communis L. Rainkohl. 7,8. Aecker, Mauern. Häufig.
382. Arnoseris pusilla Gaertn. Lämmer-Salat. 7,8. Trockne Stellen, Raine, Wälder, Felsen. Zerstreut. Schwarzenacker, Beeden, Homburg, Erbach, Sanddorf, Kirrberg.
383. Stenactis bellidiflora A. Br. Massliebchenblüthiger Feinstrahl. 7,8. Nur im obern Theil des Ernstweiler Thals vom zerfallenen Haus an aufwärts.
384. Tussilago Farfara L. Huf-Lattich. 2—4. Wegränder, Aecker, Triften. Gemein.
385. Arnica montana L. Berg-Wohlverleih. 6,7. Torfwiesen, Wälder. Fehlt in der Nähe. Häufig bei Beeden, Homburg, Mühlbach, Jägersburg u. s. w.
386. Senecio vulgaris L. Gemeines Kreuzkraut. 2—12. Wege, Culturboden. Sehr gemein.
387. S. Jacobaea L. Jakobs-K. 7,8. Wiesen, Raine, Waldränder. Gemein.
388. S. erucifolius L. Rauken-K. 7,8. Raine, Waldränder. Häufig.
389. S. silvaticus L. Wald-K. 7,8. Wälder. Häufig
390. S. viscosus L. Klebriges K. 6—10. Wälder, wüste Plätze. Häufig.

Digitized by Google

391. S. nemorensis L. Hain-K. 6–8. Wälder, Schluchten. Zerstreut, z B. Ernstweiler Thal, Seitenthal des Heilbachthales, Bruchberg, Birkhausen, Karlsberg, Würzbach, Biesingen bis Herbitzheim
392. S. aquaticus Huds. Sumpf-K. 7,8. Sumpf. Nur bei Gersheim.
393. Solidago virgaurea L. Goldruthe. 7—9. Lichte Waldstellen, Hügel. Gemein.
394. Pulicaria dysenterica Gaertn. Ruhr-Flohkraut. 7–9. Nasse Stellen. Häufig.
395. P. vulgaris Gaertn. Gemeines F. 7,8. Ufer. Nur an einem Graben bei Mimbach.
396. Aster Amellus L. Berg-Aster. 8,9. Waldränder auf den Bergen. Sehr zerstreut. Wolfsacht, „Buchwald", Schmalscheid, Stuppacher Hof.
397. A. brumalis Nees. Winter-Aster. 9,10. Ufer. Nicht selten. Schwarzbach beim Eishaus und zwischen Ernstweiler und Einöd, Hornbach, beim Beedinger Hof u. a.
398. Erigeron canadensis L. Kanadisches Berufskraut. 7–9. Trockne Stellen, Schutt, Aecker. Gemein.
399. E. acer L. Scharfes B. 7,8. Trockne Stellen, Wege, Raine. Häufig.
400. Bidens tripartitus L. Dreitheiliger Zweizahn. 7—10. Ufer, Gräben. Häufig.
401. B. cernuus L. Nickender Z. 7–10. Ufer, Gräben. Zerstreut Im Gebiete des Sandbodens: Stammbach bis Falkenbusch, Homburg bis Kirrberg, im ausgetrockneten Weiher zwischen Lautzkirchen und Kirkel, Würzbacher Weiher, Einöd, Auerbach, Beeden, Schwarzenacker u. a.
402. Anthemis arvensis L. Hundskamille. 5–10. Aecker. Häufig.
403. A. cotula L. Stinkende H. 6–10. Aecker. Häufig.
404. A. tinctoria L Färber-H. 7,8. Ackerränder. Sehr

Digitized by Google

selten. Zwischen Ixheim und dem Mühlthaler Weiher. Kastel.

405 Bellis perennis L. Gänseblümchen. Fast das ganze Jahr blühend. Wiesen, Anger. Sehr gemein.

406. Matricaria chamomilla L. Echte Kamille. 5–8. Aecker. Zerstreut, z B. im Thal von Monbijou bis Kirschbacher Hof.

407. M. inodora L. Unechte K. 5—10. Aecker. Gemein. M. discoidea D. C. 6,7. Unkraut auf Aeckern und in Gärten. An einer Stelle bei Kastel.

408. Chrysanthemum Leucanthemum L. Gemeine Wucherblume 6,7. Wiesen, Aecker. Sehr gemein.

409. C. Parthenium Pers. Mutterkraut. 6,7. Gartenflüchtling. Nur in Dörfern an Zäunen, Mauern und Rainen. Mittelbach (Mauer rechts), Auerbach, Oberauerbach, Kirrberg.

?. C. segetum L. Saat-W. 7—10. Aecker.

410. Carlina vulgaris L. Gemeine Eberwurz. 7,8. Unbebaute Stellen, Raine, Triften. Gemein.

411. Onopordon Acanthium L. Eselsdistel. 7,8. Trockne Stellen. Sehr selten. Schilleskuppe (oberhalb Heidelbinger Hof), Mimbach.

412. Carduus nutans L. Nickende Distel. 7,8. Wege, Ackerränder. Ziemlich häufig.

413. C. crispus L. Krause D. 7,8. Wiesen, Ufer, Wälder. Gemein.

414. C. acanthoides L. Stachel-D. 7—10. Wege, Zäune innerhalb der Stadt u. a.

415. Cirsium lanceolatum Scop. Lanzen-Distel. 6—9. Wegränder, Wälder. Gemein.

416. C. oleraceum Scop. Gemüse-D. 7,8. Wiesen. Häufig.

417. C. acaule All. Stengellose D. 7–9. Triften, Brachen der Kalkberge. Ziemlich häufig, z B Grosser Exercierplatz.

Digitized by Google

418. C. arvense Scop. Acker-D. 7,8. Aecker. Sehr gemein.
419. C. palustre Scop. Sumpf-D. 7,8. Nasse Wiesen. Nicht selten.
420. Lappa major Gaertn. Grosse Klette. 7,8. Wege, Ackerränder. Nicht selten.
421. L. minor Di. Kleine K. 8,9. Wege, Aeckerränder. Nicht selten.
422. Centaurea nigra L. Schwarze Flockenblume. 7—9. Wälder. Ziemlich häufig, z. B. Birkhausen.
423. C. jacea L. Gemeine F. 6–10. Wiesen, trockne Orte. Gemein. Scheint mit der vorigen einen Bastard zu bilden.
?. C. serotina Bor. Spätblühende F. 8–10. Trockne Stellen.
424. C. Scabiosa L. Skabiosen-F. 7,8. Häufig Kalkberge, Aecker.
425. C. Cyanus L. Kornblume. 6–10. Aecker. Sehr häufig.
426. C. solstitialis L. Sonnenwende-F. 7–9. Eingeschleppt und unbeständig. Bis jetzt an einer Stelle.
427. Petasites officinalis Moench. Pestwurz. 3,4. Ufer, Gräben. Häufig, z. B. an der Hornbachbrücke hinter Ixheim, am Schwarzbach zwischen Ernstweiler und Einöd, an einem Graben im Wattweiler Thal.
428. Galinsoga parviflora Cass. Kleinblüthiges Gängelkraut. 6–9. Unkraut in Gärten
429. Eupatorium cannabinum L. Wasserhanf. 8. Feuchte Orte. Zerstreut. Schilleskuppe, Schlangenthal, Wörschweiler, Oberauerbach bis Winterbach, Bombach u. a.
430. Tanacetum vulgare L. Gemeiner Rainfarn. 7–10. Ufer, Wege. Häufig.
431. Artemisia vulgaris L. Gemeiner Beifuss. 8,9. Wege, Schutt. Gemein.

Digitized by Google

432. A. Absynthium L Wermuth. 7—9. Verwildert an Zäunen, Nieder- und Oberauerbach, Schwarzenbach, Kirrberg, Beeden u. a.

?. A campestris L. Feld-B. 7,8. Trockne Stellen.

433. Inula salicina L. Weidenblättriger Alanth. 7,8. Waldränder. Sehr zerstreut. Stuppacher Höhe, Schmalscheid, „Buchwald".

?. I. Conyza Dc. Sparriger A. 8,9. Baumfreie Waldplätze.

434. Gnaphalium dioicum L. Katzenpfötchen. 5,6. Trockne Hänge. Häufig.

435. G. silvaticum L Wald - Ruhrkraut. 7,8. Trockne Wälder. Sehr häufig.

436. G. uliginosum L. Sumpf - R. 6 – 10. Feuchte Orte. Sehr häufig.

?. G. luteo-album L. Gelbweisses R. 7—10. Triften.

437. Filago arvensis Fr. Acker-Schimmelkraut. 7,8. Felder. Sehr häufig.

438. F. minima Fr. Kleinstes Sch. 7,8. Trockne Orte, Aecker. Häufig.

439. F. germanica L. Deutsches S. 7,8 Felder. Nicht selten, z. B. Schwarzenbach bis Beeden, Kirrberger Thal.

440. F. gallica S. Französisches S. 7,8. Aecker.

### 44. Urticaceae, Nesselgewächse.

441. Urtica urens L. Kleine Brennessel. 7 – 10. Zäune, Gärten, Schutt. Sehr häufig.

442. U. dioica L. Zweihäusige B. 7—10. Raine, Schutt, Uter. Sehr häufig.

### 45. Cannabineae, Hanfgewächse.

443. Cannabis sativa L. Hanf. 7,8. Gebaut und manchmal verwildert.

Digitized by Google

444. Humulus Lupulus L. Hopfen 7,8. Zäune, Hecken, Ufer. Häufig.

### 46. Ulmaceae, Ulmen.

445. Ulmus campestris L. Feld-Ulme. 3,4. Zäune, Hecken, Wälder. Häufig.
446. U. effusa Willd. Flatter-U. 3,4. Wälder. Cultivirt.

### 47. Betulaceae, Birkengewächse.

447. Alnus glutinosa Gaertn. Eller, Erle. 2,3. Ufer, feuchte Waldstellen. Sehr häufig.
448. Betula alba L. Gemeine Birke. 4,5. Wälder. Sehr häufig.
449. B. pubescens Ehrh. Weichhaarige B. 4,5. Wälder.

### 48. Cupuliferae, Näpfchenträger.

450. Corylus Avellana L. Haselstrauch. 2–4. Wälder, Hecken. Gemein.
451. Carpinus Betulus L. Hainbuche. 5. Wälder, Zäune. Gemein. Ausgedehnte Bestände bildend
452. Quercus Robur L. Sommer-Eiche. 5. Bestände bildend. Gemein.
453. Q. sessiliflora Sm. Winter-E. 5. Gemein. Mit der vorigen die Schälwälder bildend.
554. Fagus silvatica L. Rothbuche. 5. Wälder. Gemein. Bestände bildend.

### 49. Daphnoideae, Seidelbastgewächse.

455. Passerina annua Wickstr. Spatzenzunge. 7,8. Akerränder, Jungwald. Selten, sehr zerstreut, z. B. vor Contwig links oben in der Nähe des Waldrands, Aecker beim Offweiler Hof gegen den „Buchwald", am obern Ende des Thals bei Tschifflik, Ixheim bis Wolfsacht.

Digitized by Google

456. Daphne Mezereum L. Seidelbast. 2,3. Bergwälder. Häufig, z. B. Wolfsacht

### 50. Aristolochia, Osterluzeigewächse.

457. Aristolochia clematitis L. Osterluzei. 5,6 Hecken, Zäune. Sehr zerstreut und selten. Kastel, Breitfurt, Beeden (Kirchhof), in Menge zwischen Rieschweiler und Thaleischweiler auf der linken Thalseite am Fusse eines Hofs.

458. Asarum Europaeum L. Haselwurz. 3,4 Laubwälder, Gebüsch. Zerstreut und selten. Ernstweiler Thal. Alsterwald, Monbijou, Offweiler Hof bis Kirschbacher Hof u. a.

### 51. Loranthaceae, Riemenblumengewächse.

459. Viscum album L. Mistel. 3,4. Auf Bäumen schmarotzend, am häufigsten auf Pappeln. Zerstreut. Kahlenberger Hof (Gipshaus), Heidelbinger Hof, Walsheim bis Medelsheim u. a.

### 52. Polygoneae, Knöterichgewächse.

460 Rumex acetosa L. Grosser Sauerampfer. 5—8. Wiesen, Ufer, Grasplätze. Auch cultivirt. Häufig.

461. R. acetosella L. Kleiner Sauerampfer. 5—8. Trockne Felder, Raine, Wälder. Gemein.

462. R. obtusifolius L. Stumpfblättriger Ampfer. 7—9. Feuchte Orte. Häufig.

463. R. crispus L. Krauser Ampfer. 6—8. Wiesen, Wegränder. Gemein.

464. R. Hydrolapathum Huds. Fluss-A. Ufer. Gemein.

465. R. maximus Schreb. Riesen-A. 7,8. Ufer, Gräben. Selten. Kastel, Mimbach, Blickweiler.

466. R. conglomeratus Murr. Knäuel-A. 7,8. Ufer, Gräben. Sehr häufig.

Digitized by Google

467. R. sanguineus L Blut-A. 7,8. Wälder. Häufig
468. R. pratensis M. und K. Wiesen-A. 7,8. Wiesen.
?. R. maritimus L. Seestrand-A. 7,8. Ufer.
469 R. scutatus L. Schildblättriger A. 6 - 8. Bei Kastel verwildert.
?. R. aquaticus L. Wasser-A. 5,6. Feuchte Stellen.
470. Polygonum Bistorta L. Natterwurz. 5—7. Wiesen. Ziemlich selten. Zwischen der Stadt und Auerbach gegenüber dem Park, von Auerbach aufwärts an vielen Stellen. Beeden, Mühlbach, Kastel, Hornbach.
471. P. amphibium L. Ortswechselnder K. 6—9. Stehende und fliessende Wasser. Häufig, z. B. Bubenhausen bis Einöd, Jägersburger Weiher.
472. P. lapathifolium L. Ampferblättriger K. 6—9. Ufer, Gräben. Häufig, z. B. Ernstweiler bis Bubenhausen.
473. P. Persicaria L. Pfirsichblättriger K. 6 - 9. Feuchte Orte, Aecker. Gemein
474. P. minus Huds Kleiner K. 7—10. Feuchte Orte Häufig.
475. P. Hydropiper L. Wasserpfeffer. 7 - 9. Feuchte Orte, Waldwege. Gemein.
476. P. mite Schrank. Milder K. 7 - 9. Feuchte Orte. Gemein.
477. P. aviculare L. Vogel-K. 7 - 11. Sehr gemein.
478. P. dumetorum L. Hecken-K. 7 – 10. Hecken Häufig.
479. P. Convolvulus L. Winden-K. 7 – 10. Aecker Sehr gemein.
480. P. Fagopyrum L. Buchweizen. 6 - 8. Sandfelder. Hie und da. Wörschweiler bis Beeden u. a.
481. P. tataricum L. Tatarischer B. 6 – 8. Sandfelder. Gebaut und verwildert Häufig bei Homburg, Schwarzenacker, Beeden, Bliesberger Hof. Auch zwischen Lautzkirchen und Kirkel im ausgetrockneten Weiher.

Digitized by Google

482. P. Siboldi Reinw. Riesen-K. 8,9. Gepflanzt und verwildert. Gärten und ihre Umgebung, z. B. auf dem Kirchhof.

### 53. Chenopodiaceae, Meldengewächse.

483. Atriplex patulum L. Melde. 6–8. Wege. Häufig.

484. A. latifolium Wahlenb. Breitblättrige M. 6–8. Trockne Orte, Wegränder, Aecker. Häufig, z. B. links an der Strasse nach Ixheim, vor Ernstweiler gegenüber dem Heumagazin.

485. A. hortense L. Garten-M. 7. Cultivirt und verwildert.

486. Chenopodium album L. Weisser Gänsefuss. 7—9. Aecker, Schutt. Sehr gemein.

487. Ch. murale L. Mauer-G. 7–9. Schutt, wüste Stellen. Gemein.

488. Ch. hybridum L. Unechter G. 7,8. Schutt, Wegränder. Häufig, z. B Zäune bei Bubenhausen.

489. Ch. vulvaria L. Stinkender G. 7–9. Wegränder, Schutt. Selten. Ernstweiler (Lazareth), Auerbach (an Rainen im Dorf), Beckers Wäldchen (nahe beim Bierkeller).

?. Ch. opulifolium Schrad. Schneeballblättriger G. 7—9. Zäune, Schutt.

490. Ch. polyspermum L. Vielsamiger G. 7–9. Bebautes Land, Ufer. Häufig.

491. Blitum Bonus Henricus C. A. M. Guter Heinrich. 5–8. Wüste Plätze, Strassenränder in und bei Dörfern. Sehr häufig.

492. B. glaucum Koch. Grauer Gänsefuss. 7—9. Zäune, Ufer, Schutt. Häufig.

493. B. rubrum Richb. Rother G. 7–9. Ufer, Schutt, Wegränder. Häufig.

Digitized by Google

### 54. Amaranthaceae, Fuchsschwanzgewächse.

?. Polycnemum arvense L. Knorpelkraut. Aecker.

494. Amaranthus Blitum L. Gemeiner Fuchsschwanz. 7,8. Trockne Orte, Schutt. Häufig.

495. A. retroflexus L. Behaarter F. 7,8. Aecker, trockne Orte, Schutt.

### 55. Portulacaceae, Portulakgewächse.

496. Portulaca oleracea B. Portulak. 6–9. Gartenflüchtling. Unbeständig. Einöd, Erustweiler, in der Stadt in der Nähe von Gartenzäunen und selbst zwischen Pflaster.

497. Montia minor Gmel. Kleine Montie. 3—10. Feuchte Orte, z. B. Mörsbach bis Oberauerbach, Schauerthal.

498. M. rivularis Gmel. Ufer-M. Wasser. 5–10. Homburg.

### 56. Scleranthaceae, Knäuelgewächse.

499. Scleranthus annuus L. Einjähriger K. 5–10. Aecker, Wege. Sehr häufig.

500. S. perennis L. Ausdauernder K. 5–10. Wege, steinige Orte. Sehr häufig.

### 57. Paronychiaceae, Nagelkräuter.

501. Herniaria glabra L. Glattes Bruchkraut. 6–10. Trockne Orte. Häufig.

502. Lepigonum rubrum Wahlenb. Rothe Schuppenmiere. 5–9. Sandige Orte. Sehr selten. Kirrberger Thal, Ixheim.

503. Spergula arvensis L. Acker-Spark. 6–10. Trockne Felder. Gemein.

504. S. pentandra L. Fünfmänniger S. 4,5. Trockne Orte, Felsen. Nur im Sandbodengebiete innerhalb der Linie Kirrberg, Schwarzenbach, Beeden, Absteber Hof, Homburg, Kirrberg.

Digitized by Google

## 58. Caryophyllaceae, Nelkengewächse.

505. Holosteum umbellatum L. Dolden-Spurre. 3-5. Aecker, Raine. Gemein.

506. Saponaria officinalis L. Seifenkraut. 7–9. Gebüsche, Ufer. Häufig.

507. S. vaccaria L. Kuhkraut. 6,7. Aecker, Schutt. Selten und unbeständig. Mittelbach bis Stuppacher Hof, Wattweiler, Wetterfels (Ixheim) bis Wolfsacht u. a.

508. Gypsophila muralis L. Mauer-Gipskraut. 7—10. Aecker. Ziemlich selten.

509. Silene nutans L. Nickendes Leimkraut. 5,7. Hügel, Waldränder. Häufig.

510. S. inflata Sm. Aufgeblasenes L. 6—8. Laubwälder, Raine. Sehr häufig.

511. S. Armeria L. Garten-L. 7,8. Hie und da als Gartenflüchtling.

512. Agrostemma Githago L. Gemeine Kornrade. 6,7. Aecker. Gemein.

513. Lychnis Flos cuculi L. Kukuksnelke. 6,7. Wiesen. Sehr gemein.

514. L. diurna Sibth. Rothe Lichtnelke. 5—8. Waldränder, Ufer. Sehr häufig.

515. L. vespertina Sibth. Weisse L. 5–10. Aecker, Schutt, Raine. Häufig.

516. L. viscaria L. Pechnelke. 5,6. Waldhänge. Sehr selten. Schwarzenacker, Heilbachthal, Thal oberhalb Gutenbrunn. Auch gefüllt in Gärten.

517. Moehringia trinervia Clairo. Dreinervige Möhringie. 5,6. Wälder. Häufig. (Wird mit Stellaria media verwechselt und übersehen.)

518. Arenaria serpyllifolia L. Quendelblättriges Sandkraut. 6—8. Aecker, Triften. Sehr gemein.

Digitized by Google

519. Stellaria media Vill. Hühnerdarm. 2—10. Fast überall. Auf Gartenland eins der gemeinsten Unkräuter.
520. S. nemorum L. Hain-Sternmiere. Feuchtes Gebüsch. Nur im Kirrberger Thal, Kastel.
521. S. holostea L. Grossblumige Sternmiere. 4,5. Laubwälder, Hecken. Sehr häufig, z. B. Beckers Wäldchen.
522. S. glauca With. Meergrüne St. 6,7. Sümpfe. Selten. Am Schwarzbach beim Eishaus, Altwasser von Auerbach aufwärts, Ingweiler bis Bierbach, Lautzkirchen u. a.
523. S. uliginosa Murr. Sumpf St. 6,7. Sumpfstellen, Gräben. Sehr häufig.
524. S. graminea L. Gras-St. 5—7. Wegränder, Grasplätze. Sehr häufig.
525. Sagina procumbeus L. Liegendes Mastkraut. 5—9. Feuchte Sandplätze. Häufig.
?. Moenchia erecta Ehrh. Mönchie. 4,5. Trockne Hügel.
526. Malachium aquaticum Fries. Wasser-Weichkraut. 6—9. Ufer, Gräben, Zäune. Gemein.
527. Cerastium arvense L. Acker-Hornkraut. 4.5. Wegränder. Gemein.
528. C. glomeratum Th. Knäuel-H. 5—8. Aecker, Wegränder. Gemein.
529. C. semidecandrum L. Fünfmänniges H. 3—5. Wegränder, trockne Orte. Häufig.
530. C. triviale Link. Gemeines H. 8,9. Aecker, Wiesen. Häufig.
531. Dianthus prolifer L. Felsen-Nelke. 7—9. Hügel, Raine, Nicht selten.
532. D. deltoides L. Delta-N. 6—9. Trockne Raine, Grasplätze. Häufig.
533. D. Armeria L. Rauhhaarige N. 7,8. Waldränder. Nicht selten.

Digitized by Google

?. D. carthusianorum L. Karthäuser - N. 7,8. Hügel, Berghänge.

### 59. Nymphaeaceae, Seerosen.

534. Nymphaea alba L. Weisse Seerose. 6—8. Stehende Wasser. Würzbacher Weiher, Jägersburger Weiher.

535. Nuphar luteum Sm. Gelbe Seerose. 6—8. Stehende und langsam fliessende Wasser. Nur an der Grenze des Gebiets im Glan und in Sümpfen bei Mühlbach.

### 60. Ranunculaceae, Hahnenfussgewächse.

536. Delphinium consolida L. Feld-Rittersporn. 5—9. Aecker. Nicht selten.

537. Anemone nemorosa L. Hain - Windröschen. 4,5. Wälder, Gebüsch, Wiesen. Gemein.

538. A. Pulsatilla L. Küchen - Schelle. 4,5. Waldränder, Wege, Triften. Zerstreut, ziemlich häufig, z. B. Mittelbacher Wolfsachtrand, Rand des „Buchwalds“ und des Schmalscheidwalds, Stuppacher Hof, Bergweg von Auerbach bis Massweiler.

A. ranunculoides L. Gelbes Windröschen. 4,5. Wiesen, Wälder, Würzbacher Wald.

539. Clematis vitalba L. Gemeine Waldrebe. 6,7. Hecken, Waldränder. Nicht selten.

540. Caltha palustris L. Butterblume. 4—6. Wiesen, Gräben. Sehr gemein.

541. Thalictrum minus L. Kleine Wiesenraute. 5,6. Triften, Hecken, Ackerränder. Sehr selten. Am alten Truppacher Weg rechts, „Buchwald“ bis Stambach, Offweiler Hof.

?. Actaea spicata L. Christophskraut. 5,6. Wälder beim Kahlenberger Hof.

542. Ranunculus acer L. Scharfer Hahnenfuss. 6—10. Wiesen, Wälder. Sehr gemein.

Digitized by Google

543. R. Ficaria L. Feigwurz. 3–5. Ufer, feuchte Waldränder, Gebüsche. Sehr gemein.
544. R. arvensis L. Feld-Hahnenfuss. 4,5. Aecker. Sehr häufig.
545. R. auricomus L. Goldhaariger H. 4,5. Wälder, Wiesen, Gebüsche. Gemein.
546. R. bulbosus L. Knolliger H. 4–7. Triften, Aecker. Gemein.
547. R. repens L. Kriechender H. 5—7. Wiesen, Raine, Wege. Sehr häufig.
548. R. Flammula L. Brennender H. 6–10. Feuchte Orte, Wasser. Häufig.
549. R. fluitans Lam. Fluthender H. 6–10. Fliessendes Wasser. Häufig, z. B. Schwarzbach.
550. R. aquatilis L. Wasser-H. 5—8. Stehende und langsam fliessende Wasser Häufig.
551. R. paucistamineus Tausch. Untergetauchter H. 6,7. Stehendes Wasser. Nur im Fasanerieweiher.
552. R. sceleratus L. Gift-H. 6—9. Gräben, Tümpel. Nur an einer Stelle des Kirrberger Thals sehr spärlich.

?. R. hederaceus L. Epheublättriger H. 5—7. Feuchte Orte.

?. R. lingua L. Zungen-H. 7,8. Feuchte Orte.

?. R. Polyanthemos L. Vielblumiger H. 5—7. Wälder.

?. R. Philonotis Ehrh. Blassgelber H. 5–8. Feuchte Orte, Aecker.

553. Aquilegia vulgaris L. Gemeine Ackeley. 6,7. Wälder, Gebüsche. Häufig.

## 61. Berberideae, Sauerdorngewächse.

554. Berberis vulgaris L. Gemeine Berberitze 5,6. Häufiger Zierstrauch. Manchmal verwildert.

Digitized by Google

### 62. Papaveraceae, Mohngewächse.

555. Chelidonium majus L. Gemeines Schellkraut. 5—9. Schutt, Hecken. Gemein.

556. Papaver Argemone L. Sand-Mohn. 5,6. Aecker. Gemein.

557. P. Rhoeas L. Klatsch-M. 5—8. Aecker. Gemein.

558. P. dubium L. Zweifelhafter M. 5—8. Aecker. Nicht selten, z. B. Contwig, Ingweiler bis Kirkel, Bierbach, Schwarzenbach, Beden, Lautzkirchen, Kirrberger Thal.

### 63. Fumariaceae, Erdrauchgewächse.

559. Fumaria officinalis L. Gemeiner Erdrauch. 5—10. Aecker, Schut. Gemein.
F. Vaillantii Loisl. Buschiger Erdrauch. 6—9. Aecker bei Auerbach

560. Corydalis cava Schw. u. Körte. Hohler Lerchensporn. 4,5. Hecken an Strassen. Selten. Gersheim bis Walsheim rechts, Gersheim bis Niedergeilbach rechts, Altheim bis Peppenkum rechts, Hornbach.

561. C. solida Sm. Massivknolliger L. 4. Hecken, Wälder. Sehr selten. Heckenweg vom Wolfsloch bis zur Webenheimer Strasse und im Walde unterhalb der Einmündung des Wegs in die Strasse.

### 64. Cruciferae, Kreuzblüthler.

562. Sisymbrium officinale Scop. Gemeine Rauke. 5—9. Wege, Schutt. Gemein.

563. S. Alliaria Scop. Knoblauchs-R. 5,6. Hecken. Sehr häufig.

564. S. Thalianum Gaud. Thals-R. 4,5 u. 8—10. Aecker. Wege. Gemein.

565. S. Sophia L. Feinblättrige R. 5—10. Wege, Schutt. Zerstreut. Stadt, Ixheim, Homburg (Schiesshaus).

Digitized by Google

566. S. Sinapistrum Crantz. Ungarische R. 5,6. Eingeschleppt. Nur auf einem Schutthaufen am Bierbacher Bahnhof.
567. Erysimum orientale R. Br. Morgenländischer Hederich. 5—8. Aecker. Nicht selten, z. B. Ixheim (Fabrik), Kahlenberger Hof, Weg nach Bubenhausen (Böschung), Stuppacher Hof, Altheim, Neualtheim.
568. E. cheiranthoides L. Goldlack-H. 5,6. Aecker, Gärten. Selten, z. B. Kirchhof.
569. Turritis glabra L. Kahles Thurmkraut. 6,7. Wälder, Raine. Sehr selten. Ixheim (Rain an der Fabrik), Kastel bis Lautzkirchen.
570. Raphanus Raphanistrum L. Acker-Rettig. 6—8. Aecker. Sehr gemein.
571. Cardamine pratensis L. Wiesen-Schaumkraut. 4,5. Wiesen. Sehr gemein.
572. C. amara L. Bitteres S. Gräben, Ufer. Nicht selten, z. B. am Bleicherbach.
573. C. impatiens L. Spring-S. 5-7. Nur im Wald oberhalb Gutenbrunn.
C. silvatica Lk. Wald-S. 4—6. Wälder. Kastel.
574. Hesperis matronalis L. Gemeine Nachtviole. Wiesen, Ufergebüsch. Hie und da.
575. Nasturtium officinale R. Br. Brunnenkresse. 5-9. Quellen, Gräben. Häufig.
576. N. silvestre R. Br. Wald-B. 6—9. Feuchte Orte, Grabenränder. Ziemlich häufig, z. B. Exercierplatz, Schwarzbachufer von Bubenhausen bis Einöd.
577. N. palustre Dc. Sumpf-B. 6—9. Ufer, feuchte Stellen. Ziemlich häufig, z. B. Ufer des Schwarzbachs, ausgetrockneter Weiher bei Lautzkirchen.
578. Sinapis arvensis L. Acker-Senf. 6,7. Felder. Sehr gemein.
579. S. Cheiranthus Koch. Goldlack-S. 6—8. Homburg, z. B. Schlossberg.

Digitized by Google

580. Barbaraea vulgaris R. Br. Gemeines Barbarakraut. 5—7. Ufer. Nicht selten Die auch als Arten beschriebenen Formen B. stricta Andit. u. B. intermedia Bor. sind äusserst selten. Grünbacher Thal, Beckers Wäldchen.

581. Erucastrum Pollichii Schimp. & Spenn. Pollichs Hundsrauke. 4 - 10. Aecker, Wegränder. Häufig.

582. Draba verna L. Frühlings - Hungerblümchen. 3,4. Aecker, Raine, Wege. Sehr gemein.

583. Iberis amara L. Bittere Schleife. 5—9. Aecker. Sehr selten. Altheim bis Breitfurt, Ackerränder und wüste Plätze von der Offweiler Höhe bis Contwig.

584. Cochlearia Armoracia L. Meerrettig. 6,7. Wiesen, Ufer, Aecker, Raine. Häufig.

585. Thlaspi arvense L. Acker - Pfennigkraut. 5—10. Aecker. Gemein.

586. T. perfoliatum L. Durchgewachsenes P. 4,5. Aecker. Nicht selten, z. B. Altheim bis Neualtheim, Breitfurt, Kahlenberger Hof, Kirchheimer Hof.

587. Capsella Bursapastoris Moench. Hirten-Täschelkraut. 3—11. Ueberall sehr gemein.

588. Lepidium campestre R. Br. Feld-Kresse. 6,7. Aecker, Raine. Häufig.

589. L. ruderale L. Stinkende K. 5—10. Wege, Schutt, nur in der Nähe von Wohnungen, z. B. in der Stadt an der unteren Brücke und hinter dem alten Bahnhof, Bubenhausen, Ixheim, Einöd, Homburg.

590. L. Draba L. Hungerblümchen-K. 5,6. Aecker, Wegränder. Sehr selten, z. B. hinter der Ixheimer Fabrik an der Strasse nach Mittelbach rechts, am alten Weg nach dem Truppacher Hof rechts, an der Strasse nach Auerbach beiderseits, Homburg, Auerbach.

591. Teesdalea nudicaulis R. Br. Nacktstengeliger

Digitized by Google

Bauernsenf. 4,5. Aecker, Raine, Felsen, Waldplätze. Häufig.

592. Camelina sativa Crantz. Leindotter. 6,7. Raine. Sehr selten. Erbach, Homburg, Bubenhausen.

593. Alyssum calycinum L. Kelchfrüchtiges Steinkraut. 5,6. Aecker, Wegränder. Häufig, z. B. hinter Rimschweiler rechts an der Mauer, Offweiler Hof.

594. A. incanum L. Graues St. 6-9. Nur bei Kastel und Webenheim an Wegrändern (so am Wiesenpfad zwischen beiden Orten).

595. Diplotaxis tenuifolia Dc. Schmalblättrige Rempe 6—10. Wegränder. Nur bei Homburg.

### 65. Resedaceae, Waupflanzen.

596. Reseda lutea L. Gelbe Resede. 6—10. Aecker, Hügel, Wege. Häufig.

597. R. luteola L. Färber-Wau. 6—8. Wegränder. Ziemlich selten, z. B. Mimbach bis Grünbacher Hof, alter Truppacher Weg.

### 66. Violaceae, Veilchen-Gewächse.

598. Viola tricolor L. Dreifarbiges Veilchen, Stiefmütterchen. 4—10. Aecker, Hügel, Raine. Gemein.

599. V. odorata L. Wohlriechendes V. 3,4. Wiesen, Hügel, Raine, Gebüsch. Sehr häufig.

600. V. hirta L. Haar-Veilchen, geruchloses V. 4,5. Wiesen, Hügel, Raine, Gebüsch. Gemein.

601. V. canina L. Hunds-V. 5,6. Wiesen, Wälder. Gemein.

602. V. silvestris Lam. Wald-V. 4,5. Wälder, Triften. Häufig. Wird mit V. c. verwechselt und übersehen.

603. V. palustris L. Sumpf-V. 5,6. Torfsümpfe. Häufig. Kirrberg bis Schwarzenbach, Wörschweiler bis Beeden, Sanddorf u. a.

Digitized by Google

### 67. Droseraceae, Sommerthau-Gewächse.

604. Drosera rotundifolia L. Rundblättriger Sonnenthau. 7,8. Torfsümpfe, feuchte Sandplätze. Zerstreut. Wörschweiler bis Beeden, Schwarzenbach (rechts oben an einem Waldweg), Geisbachthal, Homburg u. a.
605. D. intermedia Hayne. Mittlerer S. 7,8. Torfsümpfe, feuchte Sandstellen. Zerstreut und selten. Schwarzenbach (mit D. r.), Homburg bis Sanddorf u. a.
606. D. longifolia L. Langblättriger S. 7,8. Torfsümpfe, feuchte Sandstellen. Zerstreut und selten, z. B. Homburg bis Sanddorf, Erbach bis Mühlbach.

### 68. Salicineae, Weiden-Gewächse.

607. Populus tremula L. Zitter-Pappel, Espe. 3,4. Niederwald, Gebüsch. Sehr häufig.
608. P. nigra L. Schwarz-P. 3,4. Strassenränder, Ufer. Häufig.
609. P. pyramidalis Rozier. Pyramiden-P. 3,4. Strassenränder. Häufig. Mit P. n. Alleebaum.
610. Salix amygdalina L. Mandelweide. 4,5. Ufer, Gräben. Häufig.
611. S. fragilis L. Knack-W. 4,5. Ufer, Gräben. Sehr häufig.
612. S. alba L. Silber-W. 4,5. Ufer. Häufig.
613. S. purpurea L. Purpur-W. 3,4. Ufer. Nicht selten.
614. S. viminalis L. Korbweide. 3,4. Ufer, Gräben. Häufig.
615. S. cinerea L. Graue W. 3,4. Ufer, Wälder. Häufig, namentlich im Moorwald.
616. S. aurita L. Ohr-W. 4,5. Feuchte Orte. Wolfsacht, Wolfsloch, Jägersburg, „Buchwald".
617. S caprea L. Sahl-W. 3,4. Ufer, Wälder, Steinbrüche. Gemein.

Digitized by Google

618. S. hippophaëfolia Thuill. Sanddorn - W. 4,5 Wegränder, Ufer. Häufig.
619. S. daphnoides L. Palm-W. 3,4. Ufer. Sehr selten.
?. S. repens L. Kriechende W. 4. Torfmoor.

### 69. Cistineae, Cistrosen.

620. Helianthemum vulgare Gaertn. Gemeines Sonnenröschen. 6—8. Wald- und Wegränder. Nicht selten, z. B. Schmalscheid.

### 70. Hypericineae, Hartheu-Gewächse.

621. Hypericum perforatum L. Durchstochenes Hartheu. 7,8. Trockne Orte. Gemein.
622. H. tetrapterum Fries. Vierflügeliges H. 7,8. Ufer, nasse Stellen. Nicht selten.
623. H. quadrangulum L. Vierkantiges H. 7,8. Ufer, nasse Stellen. Nicht selten, z. B Rosenhof, Einöd.
624. H. humifusum L. Liegendes H. 6—10. Triften, Brachen, Waldwege. Häufig.
625. H. pulchrum L Schönes H. 7—9. Wälder. Nicht selten, z. B. Schwarzenbach bis Beeden.
626. H. montanum L. Berg-H. 6—8. Wälder. Selten.
627. H. hirsutum L Haariges H. 7,8. Waldränder. Nicht selten.

### 71. Rhamneae, Kreuzdorngewächse.

628. Rhamnus Frangula L. Faulbaum. 5 - 9. Wälder, Gebüsche. Häufig.
629. R. cathartica L. Purgir - F. 5,6. Wäldränder, z. B. bei Rimschweiler.

### 72. Celastrineae, Celastergewächse.

630. Evonymus europaeus-L. Pfaffenhut. 5,6. Gebüsch, Wegränder. Nicht selten.

Digitized by Google

### 73. Acerineae, Ahorngewächse,

631. Acer campestris L. Feldahorn, Massholder. 5,6. Wälder, Hecken. Häufig.

### 74. Polygalaceae, Kreuzblumengewächse.

632. Polygala vulgaris L. Gemeine Kreuzblume. 5—7. Wiesen, Raine, Triften. Sehr häufig.

633. P. amara L. Bittere K. 5,6. Wiesen, Triften. Zerstreut, z. B. Offweiler Hof, Fusspfad vom „Kalkofenhübel“ nach Kirrberg, Bergweg von Anerbach bis Battweiler.

634. P. calcarea Schultz Kalk-K. 4—6. Berge, trockne Orte. Zerstreut, z. B. Offweiler Hof, Schmalscheid, Rubenheim.

635. P. comosa Schk. Schopf-K. 5—7. Triften. Selten und sehr zerstreut. Mimbach, Grünbacher Hof, Breitfurt, Kastel.

### 75. Balsamineae, Balsaminen.

636. Impatiens noli tangere L. Springkraut. 7,8. Feuchte schattige Stellen, Ufer. Häufig, z. B. Wolfsloch bis Strasse nach Webenheim.

637. I. parviflora Dc. Kleinblütiges S. 7,8. Nur in einem Walde bei Kastel.

### 76. Lineae, Leingewächse.

638. Radiola linoides Gmel. Zwerg-Lein. 7,8 Feuchter Sand. Nur an einer Stelle zwischen Wörschweiler und Beeden.

639. Linum catharticum L. Purgir-L. 6—8. Wiesen, Raine, Grasplätze. Sehr häufig.

640. L. tenuifolium L. Schmalblättriger L. 6,7. Waldränder, sonnige Hänge, Hügel, Triften. Zerstreut.

Digitized by Google

Erbusch bis Contwig (Weg durch den Wald über den Berg), Offweiler Hof, Auerbach bis Massweiler (Bergweg), Truppacher Höhe, Monbijou bis Schmalscheid u. a.

### 77. Oxalideae, Sauerkleegewächse.

641. Oxalis stricta L. Steifer Sauerklee. 6 – 10. Wiesen, Gärten, Schutt. Häufig.
642. O. acetosella L. Gemeiner S. 4,5. Wälder. Gemein.

### 78. Geraniaceae, Storchschnabelgewächse.

643. Geranium Robertianum L. Rupprechts-Kraut. 6 – 10. Wälder, Gebüsche. Gemein.
644. G. pyrenaicum L. Pyrenäen-St. 5 – 8. Wiesen, Wegränder. Gemein.
645. G. molle L. Weicher St. 5 – 10. Hecken. Grasplätze, an Mauern und Zäunen. Zerstreut, z. B. Bubenhausen, Wolfsloch, Wörschweiler, auch bei der Stadt.
646. G. columbinum L. Tauben - St. 6,7. Hügel, Ackerränder, Raine. Häufig.
647. G. pusillum L. Kleiner St. 6 – 9. Wegränder, Schutt, Zäune und Mauern. Sehr häufig.
648. G. dissectum L. Spitzblättriger St. 5 – 7. Aecker, Hecken. Häufig.
649. G. pratense L. Wiesen-St. 6—8. Wiesen. Nur bei Bubenhausen in der Wiese links unterhalb der untern Brücke.
650. Erodium cicutarium L'Herit. Gemeiner Reiherschnabel. 4 – 10. Aecker, Wegränder. Gemein.

### 78. Euphorbiaceae, Wolfsmilchgewächse.

651. Euphorbia Cyparissias L. Zypressen - Wolfsmilch. 4,5. Triften, Wegränder. Gemein.

Digitized by Google

652. E. helioscopia L. Sonnenwende-W. 7—10. Bebautes Land. Gemein.
653. E. exigua L. Kleine W. 6—10. Bebautes Land. Sehr häufig.
654. E. Peplus L. Garten-W 7-10. Gärten. Sehr häufig.
655. E. platyphyllos L. Breitblättrige W. 6—9. Aecker. Häufig, aber zerstreut, z. B. Mühlthaler Hof, Ixheim bis Wolfsacht.
656. Mercurialis annua L. Einjähriges Bingelkraut. 6—10. Bebautes Land. Gemein
657. M. perennis L. Ausdauerndes B. 4,5 Schattige Wälder, Gebüsche. Selten, z. B. Kirchheimer und Grünbacher Hof, Bliesdahlheim.

### 79. Tiliaceae, Linden

658. Tilia parvifolia Ehrh. Kleinblättrige Linde. 7. Wälder, Strassen Häufig.
659. T. grandifolia Ehrh. Grossblättrige L. 6,7. Wälder. Strassen. Sehr häufig.

### 80. Malvaceae, Malvengewächse.

660. Malva vulgaris Fries. Gemeine Malve. 6-9. Wege, Schutt. Gemein.
661. M. silvestris L. Wilde M. 6—10 Rasenplätze, Wege, Schutt. Häufig, z B. Bahnhof, Einöd, Wattweiler, Schlangenthal.
662. M. alcea L. Spitzblättrige M. 7—9 Wegränder, Gebüsche, Berge. Nicht selten.
663. M. moschata L. Moschus-M. 7—9. Wegränder, steinige Orte. Nicht selten, z. B. am Weg, der vom Fasanerieweg nach der alten Pirmasenser Strasse führt, gegenüber dem Bickenaschbacher Hof an Rainen, Ingweiler bis Bierbach.
664. M. crispa L. Krause M. 7—9. Schutt. Nicht selten verwildert.

Digitized by Google

665. Althaea hirsuta L. Behaarter Eibisch. 7,8. Aecker, Wegränder. Sehr selten. Offweiler Hof, alter Truppacher Weg u. a.

### 81. Elatineae, Tännelgewächse.

?. Elatine hexandra L. Sechsmänniger Tännel. 6 9. Sumpfboden, Teichränder.

### 82. Crassulaceae, Fettpflanzen.

666. Sedum acre L Mauerpfeffer. 6,7. Trockene, sonnige, steinige Orte. Häufig.

667. S. reflexum L. Tripmadam 7,8. Wegränder, Mauern. Sehr selten. Bei Ernstweiler gegenüber dem Heumagazin, Schwarzenacker an der Strasse links, Rain eines Hohlwegs, der von den neuen Kasernen nach der Pirmasenser Strasse führt.

668. S purpurascens Koch. Purpur-Fetthenne. 8,9. Hecken, Raine, Wälder. Häufig.

669. S. album L. Weisse F. 6,7. Sonnige Felsen. Die nach Schultz früher häufige Pflanze ist verschwunden, vielleicht ausgerottet infolge ihrer Beliebtheit als Kirchhofpflanze. Vom Verfasser in den letzten Jahren mit Erfolg an mehreren Stellen angepflanzt.

670. S. sexangulare L. Sechszeilige F. 7. Nicht einheimisch. Mit Erfolg angepflanzt.

?. S. villosum L. Sumpf-Fetthenne. 7,8. Früher an einer Stelle des Ernstweiler Thals, seit der Bewaldung der Hänge verschwunden.

671. Sempervivum tectorum L. Dachwurz. 7,8. Nicht einheimisch. Häufig auf Mauern und Dächern der Dörfer.

### 83. Saxifragaceae, Steinbrechgewächse.

672. Chrysosplenium alternifolium L. Wechselblättriges Milzkraut. 3,4. Nasse, schattige Stellen, namentlich

Digitized by Google

im obern Theil der Thäler, wo der fast nie fehlende Bach entspringt. Häufig.

673. C. oppositifolium L. Gegenblättriges M. 5,6. Vorkommen der vorigen. Etwas seltener.

674. Saxifraga granulata L. Knollen-Steinbrech. 5,6. Raine, Hügel, trockene Wiesen. Gemein.

675. S. tridactylites L. Dreifinger-S. 4,5. Felsen. Nur an einer Stelle zwischen Schwarzenbach und der Beeder Mühle.

### 84. Ribesiaceae, Johannisbeergewächse.

676. Ribes Grossularia L. Stachelbeere, Gruschel. 4,5. Hecken, Raine. Häufig. Auch cultivirt.

677. R. rubrum L. Johannisbeere. 4,5. Gebüsch. Wohl nur verwildert Vom Bickenaschbacher Hof bis zum Wald aufwärts.

### 85. Corneae, Hartriegelgewächse.

678. Cornus sanguinea L. Rother Hartriegel. 4,5. Wälder, Hecken, Zäune. Häufig.

### 86 Umbelliferae, Doldenblütler

679. Hydrocotyle vulgaris L. Gemeiner Wassernabel. 4. Torfsümpfe. Häufig, z. B. Erbach bis Mühlbach.

?. Eryngium campestre L. Männertreu. 7,8. Wegränder, Hügel.

680. Scandix pecten Veneris L. Venus-Spiegel, Nadelkerbel. 5,6. Aecker. Häufig.

681. Pastinaca sativa Tourn. Pastinak. 7—9. Wegränder. Sehr selten. Nur bei Schwarzenacker. (Wiesenweg parallel dem Bahnkörper.)

682. Bupleurum falcatum L. Hasenöhrchen. 6,7. Raine, Waldränder. Ziemlich selten, z. B. Erbusch bis Trup-

Digitized by

pacher Hof, Schilleskuppe (beim Heidelbinger Hof), „Buchwald".

683. Silaus pratensis Behs. Wiesen-Silau. 6–8. Wiesen, Grasplätze. Selten und sehr zerstreut. Wiesenthal gegenüber dem Bickenaschbacher Hof, Gipshaus (beim Alexanderthurm), Breitfurt, Mimbach, Ingweiler, Neu-Altheim, Beeden.

684. Coriandrum sativum L. Koriander. 5–8. Manchmal auf Schutt auftauchend und wieder verschwindend.

685. Heracleum Sphondylium L. Gemeine Bärenklau. 6–10. Wiesen, Strassenränder. Sehr gemein.

686. Carum Carvi L. Gemeiner Kümmel. 5,6. Wiesen. Häufig.

687. C. Bulbocastanum Koch. Knollen - K. 6,7. Aecker. Sehr häufig.

688. Aegopodium Podagraria L. Gemeiner Geisfuss, Giersch. 6 - 8. Gebüsche, Zäune. Gemein.

689. Pimpinella Saxifraga L. Steinbrech - Bibernelle. 7 9. Wiesen, Raine, Triften. Häufig.

690. P. magna L. Grosse B. 6 8. Wiesen, Raine, Triften. Häufig.

691. Caucalis daucoides L. Haftdolde. 5 - 7. Aecker. Ziemlich selten, z. B. Rosenhof, Offweiler Höhe, Contwig bis Massweiler, Wattweiler bis Kastel.

692. Orlaya grandiflora Hoffm. Grossblumiger Breitsame. 7,8. Aecker. Selten. Offweiler Höhe, Biesingen bis Herbitzheim, Altheim, Neualtheim u. a.

693. Torilis Anthriscus Gm. Kletten - Kerbel. 6,7. Gebüsche. Sehr häufig.

?. T. helvetica Gmelin. Schweizer-K. 7,8. Aecker, Raine.

694. Chaerophyllum temulum L. Betäubender Kälberkropf. 5,6. Hecken, Schutt. Sehr häufig. Der vorigen ähnlich und darum oft übersehen.

Digitized by Google

695. Falcaria Rivini Host. Rivins-Sichelmöhre. 7—10. Aecker, Wegränder. Häufig.

696. Oenanthe peucedanifolia Poll. Haarstrang-Rebendolde. 6,7. Wiesen. Sehr selten. Ingweiler.

697. O. fistulosa L. Röhrige Rebendolde. 6,7. Tümpel auf dem Alschbacher Berg.

698. Peucedanum palustre Moench. Sumpf-Haarstrang. 7,8. Teichränder. Ziemlich selten. Würzbacher Weiher, Erbach bis Sanddorf, Erbach bis Mühlbach.

?. P. Oreoselinum Moench. Berg-H. 7,8. Wiesen, Wälder.

699. Conium maculatum L. Gefleckter Schierling. 7,8. Zäune, Strassenränder. Zerstreut und sehr selten. Auerbach, Einöd, Schwarzenbach, Homburg.

700. Sium angustifolium L. Schmalblättriger Merk. 7,8. Gräben. Sehr häufig.

701. Daucus Carota L. Gemeine Möhre. 6—9. Wege, Wiesen, Ackerränder. Sehr gemein.

702. Sanicula Europaea L. Europäischer Sanikel. 5,6. Lanbwälder. Zerstreut, z. B. Ernstweiler Thal, Alsterwald, Monbijou, Grünbacher Hof.

?. Turgenia latifolia Hoffm. Turgenie. 7,8. Aecker.

703. Anthriscus silvestris Hoffm. Waldkerbel. 5,6. Wald- und Wiesenränder. Sehr gemein.

704. Cicuta virosa L. Giftiger Wasserschierling. 7,8. Ufer, Gräben. Nicht selten, z. B. im ausgetrockneten Weiher bei Lautzkirchen, Contwig, Schwarzbach am Eishaus.

705. Angelica silvestris L. Wald-Brustwurz. 7—9. Hecken, Gräben, Wiesen, Waldränder. Häufig.

706. Selinum carvifolium L. Kümmelblättrige Silge. 7,8. Nur in Birkhausen.

707. Aethusa Cynapium L. Hundspetersilie. 6—10. Aecker, Gärten, Schutt. Häufig.

Digitized by Google

708. Helosciadium nodiflorum K. Knotenblütiger Sumpfschirm. Gräben. 7,8. Häufig.

### 87. Araliaceae, Araliengewächse.

709. Hedera Helix L. Epheu. 8 - 10. Wälder. Sehr häufig, z. B. Schmalscheid, Alsterwald, Wolfsacht.

### 88. Callitrichineae, Wassersterne.

710. Callitriche stagnalis Scop. Sumpf - Wasserstern. 6—10. Stehende und langsam fliessende Gewässer. Häufig.

711. C. vernalis Kütz. Frühlings-W. 5—10. Stehende und langsam fliessende Wasser. Mühlthaler Weiher, Ingweiler bis Bierbach u. a.

### 89. Ceratophylleae, Hornblattgewächse.

712. Ceratophyllum demersum L. Rauhes Hornblatt. 7,8. Stehende und langsam fliessende Wasser. Nicht selten. Fasanerie, Altheim, Gersheim u. a.

### 90. Lythraceae, Weiderichgewächse.

713. Peplis Portula L. Gemeiner Afterquendel. 7—9. Feuchter Sand- und Moorboden. Selten. Erbach bis Mühlbach, namentlich in den mit Wasser gefüllten Sandkauten, wo sich die Pflanze besonders schön entwickelt, aber unfruchtbar ist.

714. Lythrum Salicaria L. Blutweiderich. 7—9. Ufer, Gräben. Sehr häufig.

### 91. Oenothereae, Nachtkerzengewächse.

715. Circaea lutetiana L. Gemeines Hexenkraut. 7,8. Schattige, feuchte Stellen in Laubwäldern. Zerstreut. Bombach, Schlangenthal, Waldrand gegenüber Rimschweiler, Bickenaschbacher Wald u. a.

Digitized by Google

716. C. intermedia Ehrh. Kleines H. 7,8. Nur im Schlangenthal. Vielleicht nur Var. von C. l.
?. C. alpina L. Alpen-H. 6,7. Wälder.
717. Oenothera biennis L. Zweijährige Nachtkerze. 6—8. Ufer. Häufig.
718. Epilobium angustifolium L. Schmalblättriges Weidenröschen. 7,8. Waldränder, Gebüsch. Häufig.
719. E. tetragonum L. Vierkantiges W. 7,8. Quellen, Bäche.
720. E. roseum Schreb. Rosenrotes W. 7,8. Gräben, Ufer. Häufig.
721. E. palustre L. Sumpf-W. 7,8. Sumpfstellen.
722. E. montanum L. Berg - W. 6—8. Sonnige Waldstellen. Häufig.
723. E. hirsutum L. Behaartes W. 6—9. Gräben, Ufer. Häufig.
724. E. parviflorum Schreb. Kleinblütiges W. 6,7. Bäche, Gräben. Nicht selten.

### 92. Halorrhageae, Meerbeerengewächse.

725. Myriophyllum verticillatum L. Quirlblättriges Tausendblatt. 6 - 8. Gräben, stehende Wasser. Altwasser des Schwarzbachs bei Contwig.
726. Myriophyllum spicatum L. Aehriges T. 7,8. Sumpf bei Beeden, Altwasser des Schwarzbachthales, z. B. bei Contwig.
?. M. alterniflorum Dc. Wechselblättriges T. 7,8. Wasser.

### 34. Pomaceae, Kernobstgewächse.

727. Crataegus oxyacantha L. Gemeiner Weissdorn. 5,6. Hecken, Waldränder. Häufig.
?. C. monogyna Jacq. Eingriffeliger W. 6. Wälder.
728. Sorbus aucuparia L. Vogelbeerbaum. 5,6. Wälder, Strassen.

Digitized by Google

729. S. Aria Crantz. Mehlbeerb. 5. Wälder. Sehr selten.
730. S. torminalis Ehrh. Elsbeerbaum. 5. Waldränder. Nur beim Rosenhof.
731. Pirus communis. L. Birnbaum. 4,5. Wälder, Hecken. Häufig.
732. P. Malus L. Apfelbaum. 5. Wälder, Hecken. Häufig.

### 95. Sanguisorbeae, Wiesenknopfgewächse.

733. Alchemilla vulgaris L. Frauenmantel. 4—6. Wiesen. Häufig.
734. A. arvensis Scop. Acker - Sinau. 5—10. Aecker. Gemein.
735. Sanguisorba officinalis L. Gemeiner Wiesenknopf. 6—8. Wiesen. Häufig, namentlich bei Beeden und Homburg.
736. S. minor Scop. Becherblume. 6,7. Trockene Hügel, Wiesen. Sehr häufig.

### 96. Rosaceae, Rosengewächse.

737. Geum urbanum L. Gemeine Nelkenwurz. 6—8. Wälder, Wegränder, Gebüsche. Gemein.
738. Comarum palustre L. Sumpf-Blutauge. 6,7. Wasser. Selten. Homburg, Gaisbachthal, Lindenthal, Schwarzbachthal oberhalb Contwig.
739. Potentilla Fragariastrum Ehrh. Erdbeer-Fingerkraut. 4,5. Waldränder, Gebüsch. Sehr häufig.
740. P. Tormentilla Sibth. Tormentille, Heidecker. 6,7. Wälder. Häufig.
741. P. anserina L. Gänse-F. 5—7 und 9—10. Gräben, Wegränder, Zäune. Gemein.
742. P. verna L. Frühlings-C. 4,5. Raine, Wegränder. Gemein.
743. P. argentea L. Silber-F. 6,7. Trockene Orte. Häufig.

Digitized by Google

744. P. reptans L. Kriechendes F. 6—8. Raine, Wegränder, Wiesen. Häufig.

745. P. supina L. Zurückgekrümmtes F. 6—10. Dorfplätze, Zäune, Ufer. Nur in und um Ixheim.

?. P. recta L. Aufrechtes F. 6,7. Wegränder, Hecken, Wälder.

746. Fragaria vesca L. Gemeine Erdbeere. 5,6. Wälder, Gebüsche, Raine. Gemein.

747. F. elatior Ehrh. Hohe E. 5,6. Wälder. Häufig.

748. Agrimonia Eupatoria L. Gemeiner Odermennig. 6—8. Trockene Orte. Häufig.

740. Rosa arvensis Huds. Acker-Rose. 6. Hecken, Waldwege und Ackerränder. Häufig.

750. R. canina L. Hundsrose. 6. Vork. der R. a.

751. R. rubiginosa L. Wein-R. 6. Berge, Weg- und Waldränder. Sehr häufig.

752. R. pimpinellifolia L. Bibernellrose. 5,6. Weg- und Strassenränder. Sehr selten. Rechts an der Strasse nach Käshofen, Bergweg von Auerbach bis Massweiler links, Ackerrand links vom Heilbachthal nahe beim Dorf, Erbeldingthal.

? R. tomentosa Sm. Filz-R. 6. Wälder, Gebüsche.

753. R. cinnamomea L. Zimmtrose. 6. Hecken, Zäune, Raine. Cult. und verwildert, z. B. Wolfsloch, Wattweiler, Webenheim.

754. Spiraea ulmaria L. Gemeine Spierstaude. 6,7. Gräben, Wiesen. Sehr häufig.

755. S. Aruncus L. Geisbart. 6,7. Wälder, Waldthäler. Häufig, aber zerstreut, z. B. Wolfsacht, Ernstweiler Thal, Rosenhof, Seitenthal des Wattweiler Thals, Schlangenthal, „Buchwald“ bis Schwarzbachthal.

756. S. salicifolia L. Weiden-S. 6—8. Ufer. Sehr selten. An einem Graben zwischen Bierbach und Gutenbrunn,

Digitized by Google

Schwarzbachufer beim Sandhof, Bliesufer von Einöd bis Webenheim.

757. S. crenata L. Kerbiger S. 4,5. Nur am zerfallenen Haus im Ernstweiler Thal verwildert.

758. Rubus Idaeus L. Himbeere. 5—8. Waldwegränder, Jungwälder, lichte Waldstellen und Waldthalhänge. Häufig.

759. R. caesius L. Kratzbeere, Brombeere. 6—9. Aecker, Wegränder, Raine, Gebüsche. Sehr häufig.

760. R. Fruticosus L. Gemeine Brombeere. 6—8. Wälder. Raine, Aecker, Hecken u. s. w. Sehr gemein. Von den zahlreichen Formen dieser Art haben Weihe und Nees gegen 50 zu Arten erhoben (J. Müller sogar 236), sicherlich aber mit Unrecht, da sich zahlreiche Uebergangsformen finden und daher der Florist selten so glücklich ist, alle Artmerkmale auf einer Pflanze vereinigt zu finden. Im hiesigen Gebiete wurden bis jetzt folgende gefunden:

Rubus Thyrsanthus Fk. (sehr häufig.) R. arduennensis Libert., R. rudis W. u. N., R. bifrons Vest., R. dumetorum W. u. N., R. candicans Wh.

761. R. saxatilis L. Steinbeere. 5,6. Wälder. Sehr selten. Birkhausen, Wolfsacht, Schmalscheid.

### 96. Amygdalaceae, Mandelbaumgewächse.

762. Prunus spinosa L. Gemeiner Schlehdorn, Schwarzdorn. 3,4. Waldränder, Raine. Sehr gemein.

763. P. avium L. Vogelkirsche. 4,5. Wälder, Hecken. Auch cultivirt.

764. P. cerasus L. Sauer-K. 4,5. Cultivirt und verwildert.

765. P. Padus L. Traubenkirsche, Ahlk. 5. Hecken. Nicht selten. (An einem Waldthalhang zwischen Stürzelbrunn und Bitsch.)

Digitized by Google

## 98. Papilionaceae, Schmetterlingsblütler.

766. Lupinus luteus L. Gelbe Lupine. 6—9. Sandfelder. Gebaut und verwildert. Schwarzenbach, Erbach, Homburg, Sanddorf.

767. L. angustifolius L. Blaue L. 6—9. Manchmal unter der vorigen.

768. Lotus corniculatus L. Gemeiner Hornklee. 5—9. Wiesen, Wege, Raine. Gemein.

769. L. uliginosus Schk. Sumpf-H. 6,7. Nasse Stellen, Gräben, Quellen. Nicht selten, z. B. Sanddorf.

770. L. tenuifolius Rchb. Schmalblättriger H. 5—9. Sehr selten. Gersheim.

771. Trifolium pratense L. Wiesenklee 5—9. Wiesen, Raine, Hecken. Häufig. Auch gebaut.

772. T. arvense L. Kätzchenklee. 6—10. Aecker, Grasplätze. Gemein.

773. T. medium L. Mittlerer K. 6—8. Waldränder, Gebüsche. Häufig.

774. T. agrarium L. Goldklee. 6,7. Wälder. Zerstreut, z. B. Erbusch, Birkhausen, Auerbach bis Contwig.

775. T. procumbeus L Liegender K. 6—9. Aecker, Wege, Triften. Gemein.

776. T. filiforme L. Fadenförmiger K. 6—9. Wiesen, Aecker, Wegränder. Häufig.

777. T. hybridum L. Bastard-K. 6—8. Feuchte Wiesen, Wegränder, Aecker. Auch gebaut.

778. T. elegans Savi. Zierlicher K. 5,6. Scheint blos Bodenvarietät des vor. zu sein. Aecker, wüste Plätze, Wegränder. Zerstreut. Berge rechts vor Einöd, Rosenhof, Gersberger Hof u. a.

779. T. incarnatum L. Incarnat-K. 6—8. Gebaut und verwildert. Häufig.

780. T. fragiferum L. Erdbeer-K. 6—9. Feuchte Stellen,

Digitized by Google

Wiesenpfäde, Wiesen. Zerstreut. Vor Altheim links an einem Graben, der nach den Gipshügeln führt, Waldrand gegenüber Rimschweiler, Fusspfad von der Brücke nach Birkhausen, unterer Ausgang des Schlangenthals am Wiesengraben, zwischen Auerbach und Contwig, am Pfad von Einöd nach Ingweiler, im Bliesthal an vielen Stellen, Altheim bis Mimbach u. s. w.

781. T. montanum L. Berg-K. 5–8. Trockne Stellen auf den Bergen. Sehr selten. „Buchwald", oberhalb des Bickenaschbacher Hofs auf Triften nahe am Wald.

782. T. repens L. Kriechender K. 5–10. Wiesen, Wege. Gemein.

?. T. ochroleucum L. Gelbweisser K. 6,7. Waldränder.

?. T. striatum L. Streifen-K. 5—7. Berge Homburger Schlossberg.

?. T. alpestre L. Alpen-K. 6—8. Berge, Wälder.

783. Melilotus officinalis Desv. Gelber Steinklee. 6—9. Wege, Aecker, Wiesen. Sehr häufig.

784. M. albus Desv. Weisser St. 6–9. Wege, Raine. Ziemlich häufig, z. B. Strasse nach Contwig, Einöd, Stuppacher Hof.

M. altissimus Thuillier. Hoher St. 7—9. Wiesen, Gebüsche, Felder. Blieskastel.

785. Medicago sativa L. Ewiger Klee, Luzerne. 6—9. Wiesen, Aecker, Wegränder. Sehr häufig. Gebaut.

786. M. falcata L. Schneckenklee 6–9. Trockne Wiesen, Aecker, Wegränder. Häufig.

787. M. sativa-falcata ist ein Bastard der 2 Arten und zeichnet sich durch eine merkwürdige Blütenfarbe aus, die vom leuchtenden Grün durch alle Abstufungen bis zum dunkelsten Violett abändert, dabei aber für das farbenkundige Auge stets die zwei Grundfarben Blau und Gelb neben der Mischfarbe zeigt.

Digitized by Google

788. M. lupulina L. Hopfen-Sch. 5—10. Wiesen, Aecker, Raine. Gemein.

789. M. arabica Allioni. Arabischer Sch. 5—8. Eingeschleppt und unbeständig. So einmal im Strassengraben vom Bahnhof Homburg bis Erbach.

790. Hippocrepis comosa L. Hufeisenklee. 5,6. Sonnige Hänge, Triften, Waldränder. Häufig, z. B. vom Erbusch über den Berg nach Contwig.

791. Coronilla varia L Kronenwicke. 6—9. Wald- und Wegränder. Nur am Waldrand auf der Stuppacher Höhe.

792. Ornithopus perpusillus L. Vogelfuss-Wicke. 5—7. Sandboden. Sehr häufig.

793. O. sativus Brot. Serradella. 5,6. Auf Sandboden gebaut und verwildert. Häufig. Homburg, Schwarzenbach, Beeden, Bliesberger Hof, Erbach, Altstadt, Kirrberger Thal bis Mörsbach u. s. w.

794. Anthyllis vulneraria L. Wundklee. 5—8. Trockne Wiesen, Wald- und Wegränder. Häufig.

795. Robinia Pseud-Acacia L. Robinie (falsche Akazie). 5,6. Cultivirt und vielfach verwildert. Durch Beschneidung zur „Kugelakazie“ geworden, die nicht blüht.

796. Onobrychis sativa Lam. Esparsette. 5—7. Wiesen, Felder, Raine. Sehr häufig. Gebaut.

797. Astragalus glycyphyllos L. Tragant. 6—9. Wälder, Ufer. Häufig, aber zerstreut, z. B. Wolfsachtrand, Schwarzbachufer beim Eishaus, Monbijou, Heidelbinger und Kirschbacher Hof.

?. A. cicer. Erbsen-T. 6,7. Ackerränder. Böckweiler, Altheim, Neualtheim.

798. Vicia monanthos Retz. Einblütige Wicke. Felder. Häufig.

799. V. tetrasperma Moench. Vielsamige W. Felder. Gemein.

Digitized by Google

800. V. hirsuta Roch. Behaarte W. 6,7. Felder. Sehr häufig.
801. V. cracca L. Vogelwicke. 6—8. Wiesen, Aecker, Zäune, Raine. Gemein.
802. V. sepium L. Zaun-W. 5—7. Wiesen, Gebüsche, Waldränder. Häufig.
803. V. sativa L. Futter-W. 5—7. Aecker, Raine. Häufig. Auch gebaut.
804. V. angustifolia Roth. Schmalblättrige W. 5—7. Aecker, Raine. Sehr häufig. Vielleicht nur Var. der vor.
? V. Ervilia Willd. Knotenfrüchtige W. 6,7. Aeker. Auerbach, Gersheim, Walsheim.
805. V. gracilis Lois. Zierliche W. 6,7. Felder. Aeusserst selten. Blieskastel.
806. Lathyrus hirsutus L. Saat-Platterbse. 6,7. Felder. Sehr selten, z. B. Stuppacher Hof.
807. L. silvester L. Wald-P. 7,8. Wälder. Häufig, aber zerstreut, z. B. Birkhausen, Wolfsacht, Rosenhof, Wattweiler, Wörschweiler bis Ruine.
808. L. pratensis L. Wiesen-P. 6,7. Wiesen, Hecken. Häufig.
809. L. tuberosus L. Knollen-P. 7,8. Aecker, Raine, Hecken. Sehr zerstreut, z. B. südlich von der Fasanerie an einem Feldweg in Hecken, Altheim, Wattweiler bis Webenheim, Weg nach dem Galgenberg links, bei Dellfeld häufig.
810. L. montanus Bernh. Berg-P. 6,7. Wälder. Häufig, z. B. Wolfsacht.
811. L. Aphaca L. Ranken-P. 6,7. Felder. Sehr selten. Fasaneriemauer, Steinbruch bei Kastel.
812. Genista tinctoria L. Färber-Ginster. 6,7. Wiesen, Wälder, Wegränder. Zerstreut. „Buchwald", Wörschweiler bis Beeden, Bergweg von Auerbach nach Mass-

Digitized by Google

weiler, Schwarzenbach, Homburg, gegenüber den Höfen Monbijou und Bickenaschbach u. a.

813. G. pilosa L. Haar-G. 5,6. Trockene Hügel und Hänge nur auf Sandboden. Häufig. Kirrberg bis Homburg, Blieskastel bis Neuhäusel, Hassel, Rohrbach u. a.

814. G. germanica L. Deutscher G. 5,6. Wälder. Sehr selten. Erbach bis Eichelscheid, Rodalben bis Biebermühle.

815. G. sagittalis Koch. Geflügelter G. 5,6. Trockene Hügel. Wälder, Wiesen. Häufig.

?. Tetragonolobus siliquosus. Roth. Spargelerbse, 5—7. Feuchte Stellen. Altheim.

816. Ononis repens L. Kriechende Hauhechel. 6—9. Trockene Stellen. Sehr häufig.

817. O. spinosa L. Dornige H. 5—9. Raine, Triften. Sehr häufig.

818. Sarothamnus vulgaris Wimm. Gemeine Besenpfrieme. Sonnige Raine und Hänge. Gemein.

819. Cytisus Laburnum L. Traubiger Goldregen. 5,6. Verwildert in den Wäldern beim Kirchheimer Hof.

---

# B. Cryptogamen.

## 1. Filices, Farnkräuter.

820. Pteris aquilina L. Adlerfarn. 6—8. Wälder, Hecken. Häufig, z. B. Wolfsloch bis Bliesthal.

?. Scolopendrium officinarum Sw. Hirschzunge. 7,8. 1880 noch in einem alten Brunnen beim Offweiler Hof, jetzt mit dem Brunnen verschwunden. Blieskastel.

821. Asplenium Adiantum nigrum L. 8—10. Schwarzes Frauenhaar. Nur an Felsen im ersten linken Seitenthal des Ernstweiler Thals.

Digitized by Google

822. A. ruta muraria L. Mauer-Raute. 5—9. Felsen und Mauern. Gemein.

823. A. filix femina Bernh. Weiblicher Milzfarn. 6—8. Wälder. Sehr häufig.

824. A. trichomanes Huds. Widerthon. 5—9. Felsen und Mauern. Gemein.

825. Blechnum Spicant Roth. Rippenfarn. 8,9. Feuchte Wälder. Häufig, z. B. Heilbachthal.

826. Cystopteris fragilis Bernh. Blasenfarn. 6—8. Felsen, Mauern. Gemein.

827. Aspidium filix mas. Sw. Wurmfarn. 6—8. Wälder und Gebüsche. Sehr gemein.

828. A. Thelypteris Sw. Sumpf-Schildfarn. 6—9. Feuchter Sandboden. Nur an einem Wiesenrain zwischen Wörschweiler und Beeden.

829. A. Oreopteris Sw. Berg-Schildfarn. 6—8. Wälder, Gebüsche. Sehr selten. Kirrberg, Wörschweiler.

830. A. cristatum Sw. Kannenförmiger Sch. 6—8. Feuchte Orte, z. B. Würzbacher Weiher, Taubenthal.

831. A. spinulosum Sw. Dorniger Sch. 6—8. Wälder. Häufig, z. B. Heilbachthal.

832. Polypodium vulgare L. Engelsüss. 5—9. Wälder. Nicht häufig.

833. Phegopteris polypodioides Fée. Buchenfarn. 6—9. Wälder, Mauern, Raine. Häufig, z. B. Heilbachthal.

834. Ph. Dryopteris Fée. Eichenfarn. 6—9. Wälder, Felsen, Raine. Sehr häufig.

?. Osmunda regalis L. Königsfarn. 6,7. Feuchte Wälder. Kirkel.

835. Botrychium Lunaria Sw. Mondraute. 5,6. Sandige Wiesen und Raine. Selten. Gaisbachthal (bei Würzbach), Strasse von Homburg bis Mühlbach, Erbach bis Sanddorf u. a.

Digitized by Google

?. Ophioglossum vulgatum L. Natterzunge. 8,7. Wiesen, Triften.

### 2. Equisetaceae, Schachtelhalme.

836. Equisetum arvense L. Acker-Schachtelhalm. 3,4. Aecker. Gemein.

837. E. silvaticum L. Wald-Sch. 4,5. Wälder, Raine. Zerstreut. Würzbacher Weiher zwischen Wald und Strasse, Mörsbach bis Oberauerbach, Seitenthäler des Heilbachthals und Kirrberger Thals, Schauerthal u. a.

?. E. hiemale L. Tischler-Sch. 4,5. Schluchten bei Contwig.

838. E. limosum L. Morast-Sch. 5—7. Sümpfe. Gemein.

839. E. palustre L. Sumpf-Sch. 6,7. Feuchte Wiesen, Raine. Gemein.

840. E. maximum Link. Grosser Sch. 3,4. Waldsümpfe. Nur an einer Stelle.

### 3. Lycopodiaceae, Bärlappe.

841. Lycopodium inundatum L. Sumpf-Bärlapp. 8,9. Feuchter Sandboden. Wörschweiler bis Beeden, Homburg, Sanddorf, Eichelscheid u. a. Ueberhaupt sehr häufig im Torfmoor.

842. L. clavatum S. Gemeiner B. 7,8. Sandige Wälder. Sehr selten, z. B. Erbusch.

?. L. Selago S. Tannen-B. 6—8. Wälder.

Digitized by Google

# Nachtrag

einiger Standörter und Pflanzen, die theils vergessen, theils in diesem Sommer neu aufgefunden wurden.

470. Polygonum Bistorta: Wiesen bei Beeden, Wolfsloch.
592. Camelina sativa: Bahnhof, Aecker bei Bubenhausen.
220. Myosotis intermedia: Bubenhausen bis Wolfsloch u. a.
843. Asperugo procumbens L. Scharfkraut. 5,6. Höchst selten auf Schutt.
219. Cynoglossum officinale: Zahlreich im letzten Thale vor Contwig links.
172. Ophrys apifera: Höchst selten an einer Stelle.
431. Artemisia Absynthium: Schutt am Rande des Schmalscheidwalds.
844. Adonis aestivalis L. 6,7. Aecker. Unbeständig und selten.
845. Brassica Rapa L. Cultivirt und nicht selten verw. B. Napus L. Cult. und nicht selten verwildert.
46. Carex flava: Wolfsloch bis Webenheimer Strasse in einer Sumpfwiese.
666. Sedum sexangulare: Mittelbach bis Wolfsacht ausserhalb der Kirchhofmauer verwildert.
559. Fumaria Vaillantii Lois. Aecker. Selten. Aecker auf der Truppacher Höhe und bei Webenheim.
846. Fumaria parviflora Lam. 6—9. Höchst selten auf Schutt bei Ixheim.
168. Cephalanthera rubra: Auch im „Buchwald".
758. Rubus pallidus W. & N.
R. suberectus Anders.
R. hirtus W. K.

Digitized by Google

R. infestus W. & N.
R. sulcatus Vest.
R. sulcatus-affinis.
R. discolor W. & N.
R. orthacanthus Wimm.

821. Asplenium Adiantum nigrum: Zwischen Wörschweiler und Beeden.

411. Onopordon Acanthium: Vor Webenheim links an der Strasse.

847. Stratiotes aloides L. 7,8. Stehendes Wasser von geringer Tiefe. Angepflanzt mit Erfolg bei Zweibrücken und Homburg.

848. Sagina apetala L. Trockne Stellen. z. B. Erbusch.

699. Conium maculatum: Homburg.

849. Borago officinalis L. Gemeiner Boretsch. 6,7. Cult. und verw.

171. Aceras anthropophora: Dieses Jahr wieder aufgetaucht.

850. Achillea Millefolium L. Gemeine Schafgarbe. Wiesen, trockne Stellen. 6—10. Gemein.

851. A. Ptarmica L. 7,8. Feuchte Stellen. Häufig.

852. Helichrysum arenarium Dc. 7,8. Trockne, sandige Orte. Häufig.

853. Cynanchum Vincetoxicum R. Br. Wälder. 7,8. Mimbach.

854. Elodea canadensis Casp. 6—8. Wasser. Mit Erfolg angepflanzt.

Digitized by Google

# Alphabetisches Register.

N. = Nachtrag.


| | Nr. | |
|---|---|---|
| **Abies** | 5 | |
| Acer | 631 | |
| Aceras | 171 | u. N. |
| Achillea N. | 850 | |
| Acorus | 21 | |
| Actaea | 541 | |
| Adonis N. | 844 | |
| Adoxa | 329 | |
| Aegopodium | 688 | |
| Aethusa | 707 | |
| Agrimonia | 748 | |
| Agrostemma | 512 | |
| Agrostis | 69 | |
| Aira | 95 | |
| Ajuga | 263 | |
| Alchemilla | 733 | |
| Alisma | 18 | |
| Allium | 158 | |
| Alnus | 447 | |
| Alopecurus | 64 | |
| Althaea | 665 | |
| Alyssum | 593 | |
| Amaranthus | 494 | |
| Anacamptis | 173 | |
| Anagallis | 189 | |
| Andromeda | 200 | |
| Andropogon | 77 | |
| Anemone | 537 | |
| Angelica | 705 | |
| Anthemis | 402 | |
| Anthericum | 161 | |
| Anthoxanthum | 73 | |
| Anthriscus | 703 | |
| Anthyllis | 794 | |
| Antirrhinum | 284 | |
| Aquilegia | 553 | |
| Arenaria | 518 | |
| Aristolochia | 457 | |
| Arnica | 385 | |
| Arnoseris | 382 | |
| Arrhenatherum | 97 | |
| Artemisia | 431 | u. N. |
| Arum | 20 | |
| Asarum | 458 | |
| Asparagus | 155 | |
| Asperugo N. | 843 | |
| Asperula | 317 | |
| Aspidium | 287 | |
| Asplenium | 821 | u. N. |
| Aster | 396 | |
| Astragalus | 797 | |
| Atriplex | 483 | |
| Atropa | 213 | |
| Avena | 83 | |
| **Ballota** | 262 | |
| Barbaraea | 580 | |
| Bellis | 405 | |
| Berberis | 554 | |
| Berteroa | 594 | |
| Betonica | 256 | |
| Betula | 448 | |
| Bidens | 400 | |
| Blechnum | 825 | |
| Blitum | 491 | |
| Blysmus | 62 | |
| Borago N. | 849 | |
| Botrychium | 835 | |
| Brachypodium | 133 | |
| Brassica N. | 845 | |


Digitized by Google

| | Nr. | |
|---|---|---|
| Briza | 100 | |
| Bromus | 122 | |
| Brunella | 242 | |
| Bryonia | 346 | |
| Bupleurum | 682 | |
| Butomus | 18 | |
| **Calamagrostis** | 74 | |
| Calamintha | 237 | |
| Calla | 22 | |
| Callitriche | 710 | |
| Calluna | 201 | |
| Caltha | 540 | |
| Camelina | 592 | u. N. |
| Campanula | 350 | |
| Cannabis | 443 | |
| Capsella | 587 | |
| Cardamine | 571 | |
| Carduus | 412 | |
| Carex | 27 | |
| Carlina | 410 | |
| Carpinus | 451 | |
| Carum | 686 | |
| Caucalis | 691 | |
| Centaurea | 422 | |
| Centunculus | 187 | |
| Cephalanthera | 167 | u. N. |
| Cerastium | 527 | |
| Ceratophyllum | 712 | |
| Chaerophyllum | 694 | |
| Chelidonium | 555 | |
| Chenopodium | 486 | |
| Chondrilla | 366 | |
| Chrysanthemum | 408 | |
| Chrysosplenium | 672 | |
| Cichorium | 380 | |
| Cicuta | 704 | |
| Circaea | 715 | |
| Cirsium | 415 | |
| Clematis | 539 | |
| Clinopodium | 236 | |
| Cochlearia | 584 | |
| Colchicum | 149 | |
| Comarum | 738 | |
| Conium | 699 | u. N. |
| Convallaria | 152 | |
| Convolvulus | 205 | |
| Coriandrum | 684 | |
| Cornus | 678 | |
| Coronilla | 791 | |
| Corydalis | 560 | |
| Corylus | 450 | |
| Corynephorus | 88 | |
| Crataegus | 727 | |
| Crepis | 362 | |
| Cuscuta | 207 | |
| Cynanchum N. | 853 | |
| Cynoglossum | 219 | u. N |
| Cynosurus | 98 | |
| Cystopteris | 826 | |
| Cytisus | 819 | |
| **Dactylis** | 99 | |
| Daphne | 456 | |
| Datura | 211 | |
| Daucus | 701 | |
| Delphinium | 536 | |
| Dianthus | 531 | |
| Digitalis | 277 | |
| Diplotaxis | 595 | |
| Dipsacus | 343 | |
| Draba | 582 | |
| Drosera | 604 | |
| **Echium** | 216 | |
| Elatine | 665 | |
| Elodea N. | 854 | |
| Elymus | 102 | |
| Epilobium | 718 | |
| Epipactis | 166 | |
| Equisetum | 836 | |
| Erigeron | 398 | |
| Eriophorum | 52 | |
| Erodium | 650 | |


Digitized by Google

| | Nr. |
|---|---|
| Erucastrum | 581 |
| Eryngium | 679 |
| Erysimum | 567 |
| Erythraea | 311 |
| Eupatorium | 429 |
| Euphorbia | 651 |
| Euphrasia | 273 |
| Evonymus | 630 |
| **Fagus** | 454 |
| Falcaria | 695 |
| Festuca | 110 |
| Filago | 437 |
| Fragaria | 746 |
| Fraxinus | 307 |
| Fumaria | 559 u. N. |
| **Gagea** | 156 |
| Galeobdolon | 247 |
| Galeopsis | 253 |
| Galinsoga | 428 |
| Galium | 319 |
| Genista | 812 |
| Gentiana | 312 |
| Geranium | 643 |
| Geum | 737 |
| Glechoma | 244 |
| Glyceria | 120 |
| Gnaphalium | 434 |
| Gymnadenia | 181 |
| Gypsophila | 508 |
| **Hedera** | 709 |
| Heleocharis | 55 |
| Helianthemum | 620 |
| Helichrysum N. | 852 |
| Helosciadium | 708 |
| Heracleum | 685 |
| Herminium | 170 |
| Herniaria | 501 |
| Hesperis | 574 |
| Hieracium | 372 |
| Hippocrepis | 790 |
| Holcus | 90 |
| Holosteum | 505 |
| Hordeum | 129 |
| Hottonia | 188 |
| Humulus | 444 |
| Hydrocharis | 19 |
| Hydrocotyle | 679 |
| Hyoscyamus | 212 |
| Hypericum | 621 |
| Hypochaeris | 356 |
| **Jasione** | 348 |
| Iberis | 583 |
| Impatiens | 636 |
| Inula | 433 |
| Iris | 164 |
| Juncus | 137 |
| Juniperus | 1 |
| **Knautia** | 342 |
| Koeleria | 94 |
| **Lactuca** | 368 |
| Lamium | 249 |
| Lampsana | 381 |
| Lappa | 420 |
| Larix | 8 |
| Lathyrus | 806 |
| Lemna | 9 |
| Leontodon | 359 |
| Leonurus | 248 |
| Lepidium | 588 |
| Lepigonum | 502 |
| Ligustrum | 308 |
| Linaria | 278 |
| Linum | 639 |
| Listera | 170 |
| Lithospermum | 217 |
| Lolium | 130 |
| Lonicera | 335 |
| Lotus | 768 |


Digitized by Google

| | Nr. | |
|---|---|---|
| Lupinus | 766 | |
| Luzula | 145 | |
| Lychnis | 513 | |
| Lycium | 214 | |
| Lycopodium | 841 | |
| Lycopsia | 218 | |
| Lycopus | 229 | |
| Lysimachia | 191 | |
| Lythrum | 714 | |
| **Majanthemum** | 150 | |
| Malachium | 526 | |
| Malaxis | 170 | |
| Malva | 650 | |
| Marrubium | 246 | |
| Matricaria | 406 | |
| Medicago | 785 | |
| Melampyrum | 275 | |
| Melica | 92 | |
| Melilotus | 783 | |
| Mentha | 230 | |
| Menyanthes | 310 | |
| Mercurialis | 656 | |
| Milium | 82 | |
| Moehringia | 517 | |
| Moenchia | 525 | |
| Molinia | 109 | |
| Monotropa | 199 | |
| Montia | 497 | |
| Muscari | 154 | |
| Myosotis | 220 | u. N. |
| Myriophyllum | 725 | |
| **Nardus** | 128 | |
| Nasturtium | 575 | |
| Neottia | 165 | |
| Nepeta | 245 | |
| Nuphar | 535 | |
| Nymphaea | 534 | |
| **Oenanthe** | 696 | |
| Oenothera | 717 | |

| | Nr | |
|---|---|---|
| Onobrychis | 796 | |
| Ononis | 816 | |
| Onopordon | 411 | u. N. |
| Ophioglossum | 835 | |
| Ophrys | 172 | u. N. |
| Orchis | 175 | |
| Origanum | 238 | |
| Orlaya | 692 | |
| Ornithogalum | 163 | |
| Ornithopus | 792 | |
| Orobanche | 301 | |
| Orobus | 810 | |
| Oryza | 68 | |
| Osmunda | 834 | |
| Oxalis | 641 | |
| **Panicum** | 78 | |
| Papaver | 556 | |
| Paris | 151 | |
| Passerina | 455 | |
| Pastinaca | 681 | |
| Pedicularis | 269 | |
| Peplis | 713 | |
| Petasites | 427 | |
| Peucedanum | 698 | |
| Phalaris | 75 | |
| Phegopteris | 833 | |
| Phelipaea | 301 | |
| Phleum | 63 | |
| Phragmites | 101 | |
| Physalis | 213 | |
| Phyteuma | 349 | |
| Picea | 7 | |
| Picris | 358 | |
| Pimpinella | 689 | |
| Pinus | 2 | |
| Pirus | 731 | |
| Plantago | 225 | |
| Platanthera | 174 | |
| Poa | 103 | |
| Podospermum | 357 | |
| Polycnemum | 493 | |


Digitized by Google

| | Nr. | |
|---|---|---|
| Polygala | 632 | |
| Polygonum | 470 | u. N. |
| Polypodium | 832 | |
| Populus | 607 | |
| Portulaca | 496 | |
| Potamogeton | 12 | |
| Potentilla | 739 | |
| Poterium | 736 | |
| Prenanthes | 367 | |
| Primula | 186 | |
| Prunella | 242 | |
| Prunus | 762 | |
| Pteris | 820 | |
| Pulicaria | 394 | |
| Pyrola | 196 | |
| **Quercus** | 452 | |
| **Radiola** | 638 | |
| Ranunculus | 542 | |
| Raphanus | 570 | |
| Reseda | 596 | |
| Rhamnus | 628 | |
| Rhinanthus | 271 | |
| Rhynchospora | 57 | |
| Ribes | 676 | |
| Robinia | 795 | |
| Rosa | 740 | |
| Rubia | 315 | |
| Rubus | 758 | u. N. |
| Rumex | 460 | |
| **Sagina** | 525 | u. N. |
| Salix | 610 | |
| Salvia | 233 | |
| Sambucus | 330 | |
| Sanguisorba | 735 | |
| Sanicula | 702 | |
| Saponaria | 506 | |
| Sarothamnus | 818 | |
| Satureja | 239 | |
| Saxifraga | 674 | |
| Scabiosa | 345 | |
| Scandix | 680 | |
| Scheuchzeria | 17 | |
| Scilla | 162 | |
| Scirpus | 59 | |
| Scleranthus | 499 | |
| Scolopendrium | 820 | |
| Scrofularia | 286 | |
| Scutellaria | 241 | |
| Sedum | 666 | u. N. |
| Selinum | 706 | |
| Sempervivum | 671 | |
| Senecio | 386 | |
| Setaria | 80 | |
| Sherardia | 316 | |
| Silaus | 683 | |
| Silene | 509 | |
| Sinapis | 578 | |
| Sisymbrium | 562 | |
| Sium | 700 | |
| Solanum | 209 | |
| Solidago | 393 | |
| Sonchus | 569 | |
| Sorbus | 728 | |
| Sparganium | 24 | |
| Spergula | 503 | |
| Spiraea | 754 | |
| Spiranthes | 169 | |
| Stachys | 257 | |
| Stellaria | 519 | |
| Stenactis | 383 | |
| Stratiotes N. | 847 | |
| Succisa | 344 | |
| Symphytum | 215 | |
| Syringa | 309 | |
| **Tanacetum** | 430 | |
| Taraxacum | 361 | |
| Teesdalea | 591 | |
| Tetragonolobus | 815 | |
| Teucrium | 265 | |
| Thalictrum | 541 | |


Digitized by Google

| | Nr. |
|---|---|
| Thlaspi | 585 |
| Thymus | 240 |
| Thysselinum | 698 |
| Tilia | 658 |
| Torilis | 693 |
| Tormentilla | 740 |
| Tragopogon | 357 |
| Trifolium | 771 |
| Triglochin | 17 |
| Triodia | 89 |
| Triticum | 135 |
| Turgenia | 702 |
| Turritis | 569 |
| Tussilago | 334 |
| Typha | 23 |
| **Ulmus** | 445 |
| Urtica | 441 |
| Utricularia | 183 |
| **Vaccinium** | 202 |
| Valeriana | 337 |
| Valerianella | 339 |
| Verbascum | 302 |
| Verbena | 228 |
| Veronica | 288 |
| Viburnum | 333 |
| Vicia | 798 |
| Vinca | 314 |
| Viola | 598 |
| Viscum | 459 |
| **Wahlenbergia** | 355 |

II, 59


# Mitteilungen
der
# POLLICHIA
eines naturwissenschaftlichen Vereins der Rheinpfalz.

**Nr. 11. LIV. Jahrgang. 1896.**

Diese Mitteilungen erscheinen in zwanglosen Heften, je nach vorhandenem Material.

Für Form und Inhalt der Abhandlungen sind die Herren Verfasser verantwortlich.


I.

## Bericht

über

**die Geschichte der Pollichia von Ende 1894 bis Ende 1896.**

In der Ausschusssitzung vom 8. Dezember 1894 wurde u. a. der Etat für das Jahr 1895 mit 840 M. festgesetzt, die Anschaffung von „Kerner von Marilaun, Pflanzenleben“ und die Aufnahme der Herren Subrektor Ebitsch (Blieskastel), Dr. O. Reis (München) und Einnehmer Schneider (Dürkheim), als neue Mitglieder beschlossen. Leider musste die Aufnahme eines phänologischen Artikels von Prof. Dr. Ihne in die Mitteilungen wegen Raummangels vorerst abgelehnt werden.

Am 23. Mai 1895 wurde nach Abhör der als richtig befundenen Rechnung beschlossen, an den Thüren des Stadthauses im Einvernehmen mit der Stadtverwaltung und der Vorstandschaft des Altertumsvereines die Aufschrift anbringen zu lassen: „Sammlungen der Pollichia und des Altertumsvereines. Näheres beim Stadtdiener.“ Ferner sollen allmählig die bemerkenswertesten Bäume und Sträucher des Kurgartens mit Porzellan-Etiketten versehen und zu diesem Behufe Verhandlungen mit dem Stadtgärtner eingeleitet werden. Der Vorstand der meteorologischen Sektion, Gymnasiallehrer Probst berichtet, dass die meteorologische Centralstation in München durch einen ihrer Beamten unsere Station einer Revision unterziehen werde und sich erboten habe, dieselbe mit event. notwendigen Instrumenten zu unterstützen.

In der Ausschusssitzung vom 8. Juni 1895 tritt an Stelle des zurückgetretenen Konservators der zoologischen Sektion Institutslehrer Hornschuh. Der 1. Vorstand Hofrat Dr. v. Herder legt die geordneten Einläufe der phänologischen Beobachtungen aus der Pfalz vor, mit deren Drucklegung sofort begonnen werden soll.

Am 2. November wird als Tag der Generalversammlung für 1895 der 24. November festgesetzt. In dieser sollen referieren: Dr. C. Mehlis über glaciale Spuren im Hartgebirge, Institutslehrer Hornschuh über die zoologische und Rektor Roth über die mineralogische Sammlung, nachdem letztere im Erdgeschoss des Stadthauses neben der Vereinsbibliothek im Laufe des Sommers eine neue und übersichtlichere Aufstellung hat erfahren können. Ausserdem sei von kompetenter Seite ein eingehendes Referat über die gegenwärtig in der Pfalz leider wieder akut gewordene Reblausfrage zu erstatten. Bedauerlicher Weise musste der Vorstand der meteorologischen Sektion mitteilen, dass wir in Dürkheim nach seinen neuesten Informationen in München

gitized by Google

von einer meteorol. Station 2. Ordnung absehen mussten, da wir — entsprechend unseren nur geringen Mitteln — nur imstande seien, einer Sektion 3. Ordnung gerecht zu werden.

55. Generalversammlung der Pollichia im grossen Stadthaussaale zu Dürkheim am 24. November 1895.

Dieselbe war von Dürkheim und besonders auch von auswärts gut besucht. Herr kgl. Regierungsrat Bezirksamtmann Siebert wohnte ebenfalls den Verhandlungen bei. Herr Lokalvorstand Rektor Roth begrüsste die Versammlung und machte Mitteilung, dass der Vorsitzende Herr Hofrat Dr. v. Herder infolge Unpässlichkeit am Erscheinen verhindert sei. Sowohl für genannten Herrn selbst, wie auch im Interesse der „Pollichia“ wünschte Herr Rektor Roth diesem recht baldige Genesung. Mit besten Wünschen und Grüssen für die „Pollichia“ entschuldigten sich die Herren Prof. Dr. Waldeyer-Berlin, Dr. Medicus-Kaiserslautern und Geh.-Rat Prof. Dr. Virchow. Die „Pollichia“ erfuhr Zunahme der Mitgliederzahl; gegenwärtig zählt sie 35 Ehrenmitglieder und 108 ordentliche Mitglieder. Durch Tod verlor sie das Ehrenmitglied Cuny-Ungstein (zweitältestes Mitglied; das älteste ist Herr Lehrer Lingenfelder-Hart) und Dr. Schmidt-Achern (Edenkoben), deren Andenken durch Erheben von den Sitzen geehrt wird. Zur Zeit steht die „Pollichia“ mit ca. 150 naturwissenschaftlichen Gesellschaften der alten und neuen Welt in Tausch-Verkehr. Das Vereinsvermögen beträgt ca. M. 6000; dasselbe wird jedoch durch Anfertigung eines neuen Cataloges eine wesentliche Verminderung erfahren.

Nach Erstattung vorstehenden Geschäftsberichts sprach Herr Dr. C. Mehlis äber „Glaciale Spuren im Hartgebirge“. Redner schilderte die Kennzeichen und Merkmale ehemaliger Gletscher-Landschaften und wies darauf

hin, dass Prof. Fraas zuerst auf glaciale Spuren am Hartgebirge aufmerksam gemacht habe. Solche finden sich vornehmlich in der Gegend von Klingenmünster (durch Zeichnung veranschaulicht), ferner im Madenbachthale bei Deidesheim (in der Lage „Dopp"); ebenso zeigten sich Glacialbildungen bei Dürkheim, Kallstadt und im Speierbachthal. Für das Hartgebirge sind drei Vergletscherungs-Perioden anzunehmen. Redner hofft, dass die „Pollichia" an der Lösung einschlägiger Fragen stets mitarbeite.

Herr Institutslehrer Hornschuh hielt hierauf Vortrag über „Tuberculose, ihr Wesen, ihre Verhütung und Vererbung". Die Tuberculose zerstöre die Gewebe und erfolge besonders die Uebertragung der Krankheitskeime durch die Milch und durch mit solchen angefüllte Luft und Strassenstaub. Redner gedachte der einschlägigen Verdienste Dr. Koch's und bemerkte, dass $^1/_5$—$^1/_7$ aller Todesfälle der Lungenschwindsucht zufallen. Eine vernünftige Haltung in der Lebensweise gestatte jedoch den Lungenkranken noch eine längere Lebenszeit. Schlaffes, blutarmes Gewebe und Anlage zu Katarrh begünstigen die Tuberculose. Im Zimmer seien alle Staubfänger, wie z. B. Gardinen, Teppiche, Strussdekorationen, möglichst abzuschaffen. Was die Vererbung der Tuberkulose anbelange, so sei nach neuen Forschungen anzunehmen, dass eine Uebertragung vom Vater auf das Kind nicht vorzukommen scheine, wohl aber eine solche auf die Mutter. Im Uebrigen würden die Forschungen bezüglich der Bakterien fortgesetzt. — Die Vorträge der Herren Dr. Mehlis und Hornschuh wurden beifällig aufgenommen.

Herr Dr. Mehlis machte Mitteilung, dass gelegentlich der im nächsten Jahre in Speyer tagenden „Deutschen Anthropologischen Gesellschaft" auch ein Ausflug nach Dürkheim stattfinde. Stadtverwaltung und „Pollichia" würden gewiss Alles zur würdigen Aufnahme der Gesellschaft thun

Vorstand der mineralogischen Sektion der „Pollichia“ ist Herr Rektor Roth und Vorstand der zoologischen Sektion Herr Institutslehrer Hornschuh. Herr Prof. Probst (Vorstand der meteorologischen Sektion) erstattete Bericht dahingehend, dass die Witterungsbeobachtungen regelmässig fortgesetzt würden und mit der kgl. meteorologischen Station München wieder Verbindung angeknüpft sei, behufs Bezuges telegraphischer Witterungsberichte etc. — Wegen Zeitmangels mussten die Berichte der übrigen Sektions-Vorstände ausfallen.

Herr Reichsrath Dr. A. Buhl hielt hierauf Vortrag über den „Reblausherd in Sausenheim“ (unter Vorzeigung photographischer Aufnahmen dieses Herdes). Schon vor Beginn dieses Vortrages, welcher auch für die landwirtschaftliche Versammlung bestimmt war, hatte sich der Saal vollständig angefüllt. Herr Dr. Buhl begann damit, dass es noch immer Leute gäbe, die noch nicht recht an das Gefährliche der Reblaus glaubten. Er wies auf die kolossale Vermehrungsfähigkeit der Reblaus und deren zerstörende Wirkung auf europäische Reben hin. Widerstandsfähige europäische Reben gebe es nicht; nur eine kleine Anzahl amerikanischer Reben zeige sich widerstandsfähig — aber auch der Kreis dieser werde immer kleiner, weil auch dabei hinterher vielfach noch die zerstörende Wirkung erkannt werde. Allerdings sei die oberste Haut der amerikanischen Rebe gegenüber dem Gifte der Reblaus widerstandsfähiger als diejenige der europäischen Rebsorten. Je wärmer das Wetter und die Gegend, desto grösser die Vermehrungsfähigkeit der Reblaus; deshalb seien auch Südfrankreich, Spanien und Portugal so hart betroffen. Was wir jedoch in der Schweiz und in Oesterreich, Ländern mit ähnlicher durchschnittlicher Jahrestemperatur und Witterung wie bei uns, sehen, dürfte besonders zu beachten sein. Herr Dr. Buhl besprach hierauf die seit 1870 gegen

Digitized by Google

die Reblaus gerichteten gesetzlichen Massnahmen im Deutschen Reiche; nichts wurde versäumt. Durch die Reichs-Gesetzgebung wurde die schnelle Zerstörung der Reblaus in den grossen Handelsgärtnereien zu Erfurt, Hamburg etc. ermöglicht, was gewissermassen die Rettung des deutschen Weinbaues bildete. Bisher wurden ca. 4–5,000,000 M. für Bekämpfung der Reblaus im Deutschen Reiche ausgegeben; wir sind durch diese Gesetzgebung und das Entgegenkommen der Bundes-Regierungen in die Lage versetzt, den Kampf gegen die Reblaus durch Vernichtung der infizierten Reben erfolgreich fortzuführen. In Oesterreich habe man dagegen die Sache gehen lassen, weshalb dort bereits der dritte Teil des gesamten Weinlandes vernichtet und man gegen diese Verheerung ohnmächtig sei. Auch die Schweiz (Kanton Genf) lehre uns, dass, wenn die Reblaus nicht bekämpft werde, diese ganz plötzlich auf weitere Gegenden überspringe, vornehmlich durch geflügelte Rebläuse. Ausser der Zerstörung der verseuchten Reben wurde besonders auch in Frankreich gegen die Reblaus die Veredelung amerikanischer Reben mit guten französischen Reben bethätigt und Hunderttausende von Hectaren Weinland sind dort bereits mit solchen Reben angelegt. Diese veredelten Reben sollen jedoch eine viel kürzere Lebensdauer haben und auch im Erfrieren solcher Reben solle grössere Gefahr liegen. — Auf den Reblaus-Herd in Sausenheim übergehend, betonte zunächst Herr Dr. A. Buhl, dass dort die Auffindung der Reblaus nicht durch Zufall, sondern durch den Begang jener Weinberge seitens der betreffenden Sachverständigen geschehen, sowie dass k. Staatsregierung und Sr. Exc. Herrn Regierungs-Präsidenten v. Auer Dank für rasches durchgreifendes Einschreiten zu zollen sei. Die Gefahr für die Zukunft sei jedoch noch nicht beseitigt; die Hauptarbeit für nächstes Jahr müsse die Untersuchung wegen etwaiger wei-

gitized by Google

terer Reblaus-Infektionen sein. Möglicher Weise werde der Ursprungs- oder Stamm-Herd erst noch gefunden, so dass man es jetzt nur mit einem Neben- oder Tochter-Herde zu thun habe. Was müssen wir aber thun, um uns gegen die Reblaus zu schützen? Wurzelreben und Blindreben dürfe jeder Weinort nur aus seinem eigenen Bezirke beziehen, nicht von auswärts. Die Sachverständigen und Lokalbeobachter seien in jeder Weise zu unterstützen und verdächtige Erscheinungen in den Weinbergen diesen anzuzeigen; denn wenn die Reblaus sich in unserem zusammenhängenden Riesen-Weinbaubezirk einnisten würde, dies wäre schrecklich! Jeder solle darum aufpassen, dass nicht etwa Wurzel- oder Blindreben aus der verseuchten Gegend bezogen werden, was übrigens auch mit Strafe bis zu M. 150 geahndet werde. Durch Leichtsinn mit Bezug hierauf könne man nicht nur die eigene Existenz, sondern auch diejenige der ganzen Gemarkung vernichten, Möge der gesunde Sinn unserer Winzer-Bevölkerung energische Aufsicht üben; dann werde es hoffentlich gelingen, das Reblaus-Uebel siegreich zu bekämpfen. (Allseitiger Beifall.)

Herr Rektor Roth dankte Herrn Reichsrat Dr. Buhl für seine beherzigenswerten interessanten Ausführungen im Namen der landwirtschaftlichen Bevölkerung und der „Pollichia".

Herr Schulrat Dosch-Worms gedachte der grossen Verdienste des Herrn Dr. Buhl um Anregung und Zustandekommen der Reichs-Gesetzgebung zur Bekämpfung der Reblaus und deren Durchführung. Auch Herr Dosch sprach die Befürchtung aus, dass der Mutter-Herd (bei Sausenheim) noch nicht gefunden sein dürfte.

Herr Landwirtschaftslehrer Neber-Alsenz beleuchtete den Leichtsinn beim Bezuge von Wurzelreben. Ein Rebschulbesitzer in Dürkheim, der auch in Grosskarlbach eine

gitized by Google

Rebschule habe, liefere Reben in's Glanthal. Man solle Solchen, die ganze Gemeinden unglücklich machen könnten, etwas auf die Finger klopfen. Auch Herr Neber warnt vor Bezug bewurzelter oder unbewurzelter Reben von auswärts. Damit schloss der mit der landwirtschaftlichen Versammlung gemeinsame Teil der „Pollichia"-Sitzung.

Die Teilnehmer an der Jahres-Versammlung der „Pollichia" begaben sich hierauf zur gemeinsamen Tafel in das Hotel Häussling. Herr Rektor Roth toastete auf Se. K. H. den Prinz-Regenten, Herr Ch. Eccard auf die Vortragenden, Herr Dr. Mehlis auf die Ehrenmitglieder, speziell auf die Herren v. Herder, Lingenfelder, Dr. Medicus, Dr. Waldeyer und Dr. Virchow, Herr Schulrat Dosch auf die Damen mit folgenden launigen Worten:

Durch Bitten herrscht die Frau
Und durch Befehl der Mann;
Die Erste, wenn sie will —
Der Zweite, wenn er kann.

In der Ausschusssitzung vom 15. Dezember 1896 wurde zunächst der Voranschlag für 1896 wie früher festgesetzt. Die Anfertigung eines neuen Kataloges übernimmt Herr Hornschuh. Die „Flora von Zweibrücken" von Prof. Trutzer ist in Druck gegeben und erscheint in Form der Mitteilungen.

In einer weiteren Mitteilung sollen die phänologischen Beobachtungen von 1895 zur Drucklegung kommen.

Den Ehrenmitgliedern Prof. Dr. von Sandberger-Würzburg und Admiralitätsrat Prof. Dr. G. Neumayer-Hamburg sollen die Glückwünscke des Vereines übermittelt werden, ersterem zu seinem 50jährigen Doktorjubiläum (11. Januar 1896), letzterem zu seinem 70. Geburtstage (21. Juni 1896). Ferner wird ein Beitrag zu einer Neumayerbüste bewilligt.

gitized by Google

Am 20. Mai 1896 wird vom Ausschuss an Stelle des nach München versetzten Herrn Gymnasiallehrers Probst Herr Einnehmer Schneider zum Vorstand der meteorolog. Sektion gewählt In den Ausschuss treten weiter ein der kgl. Gymnasiallehrer Chally und Herr Dr. Noll, letzter zugleich als Konservator der zool. Sektion an Stelle des verzogenen Herrn Hornschuh. Am Schlusse der Sitzung genehmigt der Ausschuss den Vorschlag und die Absicht seines Vorsitzenden, Dr. v. Herder, die von ihm ausgearbeitete Pfälzer Flora gemeinsam mit Prof. Dr. Trutzer zu Ende führen und herausgeben zu wollen unter dem Titel: „Pfälzer Flora von Dr. v. Herder und Prof. Dr. Trutzer".

Allein die Drucklegung und Herausgabe dieses Werkes zu erleben sollte dem fleissigen Forscher nicht mehr vergönnt sein. Ein qualvolles Herzleiden, das ihm nur mit grösster Anstrengung ermöglicht hatte, zur Ausschusssitzung am 20. Mai zu erscheinen, bereitete schon am 7. Juni 1896 seinem bewegten und arbeitsreichen Leben ein jähes Ende. Drei Dürkheimer Mitglieder des Ausschusses der Pollichia begaben sich zu seinem Leichenbegängnisse nach Grünstadt und legten am Grabe ihres hochverehrten und verdienten ersten Vorstandes unter dem Ausdrucke der Trauer und dankbaren Gedenkens einen Lorbeerkranz nieder. Eine Biographie nebst Bildnis des Verewigten findet sich in der 2. Nummer dieses Heftes.

Am 21. Juni 1896 ging an Herrn Admiralitätsrat Prof. Dr. Neumayer folgendes Telegramm ab:

„Ihrem hochverehrten Ehrenmitgliede und langjährigen ersten Vorstande sendet in Dankbarkeit und Verehrung zum heutigen Jubeltage die Pollichia ihre aufrichtigsten und herzlichsten Glückwünsche." (Vgl. Ausschusssitzung vom 15. Dezember 1895.)

gitized by Google

Am 6. August 1896 hatte die Pollichia an der Ehre Anteil, den zu Speyer tagenden 26. Kongress deutscher Anthropologen auch in den Mauern Dürkheims gastlich aufzunehmen und ergriff beim gemeinsamen Mittagsmahle in den „Vier Jahreszeiten" die Gelegenheit, als Inhaberin auch einer anthropologischen Sektion die verehrten Gäste durch ihren Lokalvorstand ausdrücklich und herzlichst zu begrüssen.

Selbstverständlich beschäftigte den Ausschuss seit dem Tode Herrn Dr. von Herders lebhaft die Frage der Neuwahl eines ersten Vorstandes.

In der Sitzung vom 24. Oktober 1896 wurde indes folgender Beschluss gefasst: In Anbetracht des Umstandes, dass die Geschäfte des Vereines doch von Dürkheimer Mitgliedern des Ausschusses nach wie vor besorgt werden müssen, dass aber eine grosse Summe von zu erledigenden Geschäften für die nächste Zeit gegeben ist in der Herstellung eines notwendig gewordenen neuen Verzeichnisses der reichhaltigen Vereinsbibliothek sowie in der sorgfältigen Ausgestaltung und Bethätigung des Erbes unseres heimgegangenen ersten Vorstandes, soll der nächsten Generalversammlung kein neuer erster Vorstand vorgeschlagen, dagegen der Vorschlag unterbreitet werden, unseren hochverehrten Landsmann, langjährigen ersten Vorstand und dermaliges Ehrenmitglied Herrn Geh. Admiralitätsrat Prof. Dr. G. Neumayer zugleich im erhebenden Nachklange seiner diesjährigen 70. Geburtstagsfeier zum Ausdruck unserer Dankbarkeit und Verehrung das Ehrenpräsidium der Pollichia anzubieten. Werde doch dieses Ehrenamt seinem ohnehin schon mit Würden und Aemtern überbelasteten Leben keinerlei geschäftliche Verpflichtungen auferlegen, ihm jedoch jede wissenschaftliche Initiative dem Vereine gegenüber jeder Zeit wahren und ermöglichen.

Diese 56. Generalversammlung fand am 29. November 1896 zu Dürkheim im grossen Stadthaussaale statt und war,

gitized by Google

da unser Ehrenmitglied Herr Dr. Neumayer zur Zeit in der Pfalz weilte und gütigst einen Vortrag in Aussicht gestellt hatte, selbstverständlich von nah und fern ausserordentlich zahlreich besucht.

Herr Rektor Roth als Lokalvorstand eröffnete und begrüsste dieselbe. Entschuldigungen wegen verhinderten Erscheinens lagen vor von Sr. Exc. Herrn Regierungs-Präsidenten v. Auer, Herrn Reichsrat Dr. E. v. Buhl und Herrn Landtags-Abgeordneten Dr. Deinhard. Herr Geh.-Rat Prof. Dr. Virchow-Berlin sandte beste Grüsse. Rektor Roth hiess speziell Herrn Geh. Admiralitätsrat Dr. Neumayer herzlich willkommen, der trotz seiner 70 Lebensjahre sich jugendlicher Frische des Geistes und Körpers erfreue und über ein Thema sprechen werde, welches heutzutage die gesamte gebildete Welt in Atem halte. — Aus dem Geschäftsbericht ergab sich, dass die „Pollichia“ ca. 120 Mitglieder zählt und mit 157 gelehrten Gesellschaften Beziehungen unterhält. Zu zahlreicherem Beitritt auffordernd sprach Herr Rektor Roth hoher kgl. Kreisregierung bezw. dem Landrate der Pfalz, sowie der Stadt Dürkheim Dank für Unterstützung und Förderung des Vereines aus; ebenso Herrn J. Hinckel für einschlägige Ueberweisungen zu den Sammlungen. Durch Tod verlor die „Pollichia“ im abgelaufenen Vereinsjahre 6 Mitglieder (Reichsrat Dr. A. Buhl, Hofrat Dr. v. Herder, Consistorialdirektor v. Wand etc); zum Ehrengedächtnis erhob sich die Versammlung. Lebhaft begrüsst wurde der Vorschlag des Vereins-Ausschusses, Herrn Admiralitätsrat Dr. Neumayer zum Ehrenpräsidenten zu ernennen. Herr Dr. Neumayer, das Präsidium übernehmend, ehrte zunächst das Andenken des verewigten Vorstandes Hofrat Dr. v. Herder. Obgleich in seinem Berufskreise vielfach überarbeitet, nehme er das Präsidium im Vertrauen auf den Geist unserer pfälzischen Landsleute an;

er hoffe, dass die „Pollichia“ wieder zu ihrer früheren Bedeutung gelange (über 500 Mitglieder); denn die Wissenschaft gehe rastlos vorwärts. Er werde nicht unterlassen, seine Kollegen im Ausschusse thatkräftig zu unterstützen und halte sich verpflichtet, zur Ehre unserer Heimat-Provinz an diesem Platze auszuharren (Allseitiger Beifall.) Um die Interessen der „Pollichia“ um so reger vertreten zu können, sollen in den verschiedenen Orten Vertrauensmänner aufgestellt werden.

Herr Dr. Mehlis hielt den ersten Vortrag „über die von der Deutschen Anthropologischen Gesellschaft veranlasste Untersuchung der prähistorischen Befestigungen am linken Rhein-Ufer“. Er besprach die befestigten Lager aus vorrömischer, römischer, romanischer etc. Periode (Biebermühler Schloss, im Jägerthal, Altes Schänzel) in der Pfalz und im Elsass und wies auf die Aehnlichkeit dieser Anlagen mit jenen der serbischen Castelle hin. Diese Forschungen würden uns immer klarer erkennen lassen, wie sich Römer und Deutsche bekämpften und wie letztere sich im Rheinlande behaupteten.

Präsident Neumayer dankte Herrn Dr. Mehlis für dessen beifällig aufgenommenen Vortrag, sowie für das viele Bahnbrechende, was Letzterer auf diesem Gebiete seither gethan habe.

Herr Geh.-Rat Dr. Neumayer hielt hierauf Vortrag „Ueder die Südpolar-Forschungen und die Beteiligung Deutschlands an denselben“. Nach einem Hinweise auf die bisherigen einschlägigen Forschungen betonte der Herr Vortragende, dass es heutzutage keinem Zweifel mehr unterliege, dass der Südpolar-Region vornehmlich wegen Erforschung der erdmagnetischen Kraft grösste Wichtigkeit zukomme. Die Südpolar-Forschung sei zur Erkennung der erdmagnetischen Kraft eine unbedingte Notwendigkeit. Alle gebildeten

gitized by Googl

Völker müssten deshalb dahin arbeiten, dass man vor Ablauf dieses Jahrhunderts ein klares Licht in der Südpolarforschung gewinne. Das Vordringen nach dem Südpol sei vielleicht nicht so schwierig, als jenes nach dem hohen Norden. Eine etwa auf drei Jahre berechnete Expedition mit zwei Schiffen, Fachgelehrten und betreffenden Instrumenten müsse nach dem hohen Süden vordringen und dort Observatorien errichten etc. Unsere von der Grossthat Nansen's erfüllte Zeit solle sich hieran ein Beispiel nehmen, was kühner Wikinger-Mut und Umsicht für die Wissenschaft zu leisten vermögen; er hoffe, dass Nansen seine Kraft auch für den Südpol einsetze. Möge es gelingen, die Mittel zusammen zu bringen, um eine deutsche Expedition noch vor dem Ausgange dieses Jahrhunderts in die Südpolar-Gegenden zu senden; auch die praktischen Ziele der Colonial-Politik würden dadurch gefördert. Möge die deutsche Nation, wenn auch nicht gerade den ersten, so doch aber einen ehrenhaften Platz bei Erforschung dieser Fragen einnehmen! (Allseitiger Beifall.)

Rektor Roth dankte Herrn Dr. Neumayer für seine wissenschaftlich hochbedeutsamen Ausführungen, welche die Zähigkeit des deutschen Geistes und das jugendliche Feuer, sowie die Gedanken-Schärfe und -Tiefe bezeugten, womit Herr Neumayer seit langen Jahren die Frage der Südpolarforschung verfolge. Möchte Herr Rat Neumayer darum auch die Freude erleben, die Mittel und den richtigen Mann — er glaube, Herr Dr. Neumayer selbst wäre dieser richtige Mann — zur Ausführung der Südpolarforschung zu finden! (Beifall.)

Herr Dr. Schumacher-Neustadt sprach als letzter Vortragender „Ueber die Erfahrungen bei den Blitzableiter-Anlagen in der Pfalz". Als zweitmeist von Blitz-

gitized by Google

schlägen betroffener Bezirk wurde der Rentamtsbezirk Dürkheim bezeichnet. Die Städte würden hiervon weniger betroffen wie das Land, was durch den Schutz der Städte durch Telegraphen- und Telephon-Drähte erklärlich erscheine. In den letzten Jahren wurden vom Blitz allein 24 Kirchen (darunter Erpolzheim) und 2 Schulen getroffen. In Friedelsheim schlug der Blitz innerhalb 6 Jahren 5 mal ein; davon allein 3 mal im letzten Jahre. Redner wies auf die Bedeutung der Entwaldung und die Grundwasser-Verhältnisse in der Sache hin. Ein Ort, welcher einmal vom Blitz getroffen wurde, hat nach der Erfahrung wieder damit zu rechnen, weshalb Redner besonders dem Presbyterium für die Kirchen Blitzableiter-Anlagen empfohlen habe; leider meist mit negativem Erfolge. In der Vorderpfalz komme vornehmlich die Linie Hartgebirge-Rheinstrom in Betracht. Redner schloss mit dem Wunsche, dass der Sinn für Blitzableiter-Anlagen in der Pfalz immer mehr Platz greifen und die Vorurteile gegen solche Anlagen schwinden möchten. (Beifall.)

Nachdem Herr Präsident Neumayer Herrn Dr. Schumacher gedankt, betonte derselbe in seinen Schlussworten, dass alle dahin wirken sollten — auch die Damen — dass die Mitgliederzahl der „Pollichia“ zunehme. Er dankte ferner seinem Freunde Herrn Bürgermeister Bart als Vertreter der Stadt Dürkheim für deren treues Eintreten für die Ziele der „Pollichia“, womit die Jahres-Versammlung schloss

Bei dem gemeinsamen Mahle im Hotel „Vier Jahreszeiten“ brachte Herr Geh.-Rat Dr. Neumayer den ersten Trinkspruch auf Se. K. H. Prinz-Regent Luitpold aus. Herr Rektor Roth toastierte auf Herrn Dr. Neumayer in der Zuversicht, dass die Uebernahme des Ehrenpräsidiums durch diesen den Glanz der „Pollichia“ nicht nur erhalten, sondern vermehren werde; diese dürfe stolz sein, einen Mann von

gitized by Googl

solch' hochwissenschaftlichem Namen und glühendem Patriotismus zum Ehrenpräsidenten gewonnen zu haben. Herr Rat Neumayer feierte die Stadt Dürkheim und Herr Dr. Bischoff die Vortragenden; Herr Dr. Mehlis wünschte der „Pollichia“ Wachsen und Gedeihen.

Digitized by Google

II.

# Dr. Gottfried Ferdinand von Herder.

Am 7. Juni 1896 ist in Grünstadt der kaiserlich russische Hofrat Dr. Gottfried Ferdinand von Herder gestorben, ein Enkel des grossen Dichters und den Pfälzern bekannt durch die in der letzten Zeit seines Lebens dem naturwissenschaftlichen Verein „Pollichia“ in seiner Eigenschaft als erster Vorstand gewidmeten Dienste.

Gottfried Ferdinand von Herder wurde im Jahre 1828 in Augsburg geboren, wo sein Vater, der Sohn des Dichters Herder, Forstbeamter war. In frühester Jugend verlor er seine Mutter. Es war dies ein um so grösseres Unglück für ihn, als dieselbe von hervorragendem Geiste und grosser Herzensgüte war. Sie war eine Tochter des Schriftstellers Huber, der die Wittwe des bekannten Naturforschers und Mainzer Deputierten in Paris, Forster, geheiratet hatte. Später kam er mit seinem Vater, der zum Regierungsrat ernannt worden war, nach Erlangen, wo er auch die Universität bezog. Er war ein lebensfrischer Student und wurde bald Mitglied einer Burschenschaft. Von Erlangen ging er einige Semester nach Heidelberg. Der junge Jurist hatte soeben sein Examen an der Universität absolviert, als der 1848er Putsch ausbrach, dem er sich bei seinem lebhaften Wesen und ausgesprochenen Freiheitsdrange mit Begeisterung anschloss. Nachdem er in der Pfalz und in Baden die Ideen der Freiheitskämpfer verfochten hatte und jene Bestrebungen unterdrückt waren, musste er sich in die Schweiz flüchten. In dem Glauben, dass er in die später erlassene Amnestie einbegriffen sei, kehrte er wieder zurück, wurde aber nach

gitized by Google

**Dr. Gottfried Ferdinand von Herder.**

Digitized by Google

einiger Zeit in der Wohnung seines Vaters von einer Abteilung Soldaten gefangen genommen und mitten im Winter nach Zweibrücken eskortiert, um dort nach monatelanger Untersuchungshaft freigesprochen zu werden.

Trotz der Freisprechung war es mit von Herders juristischer Laufbahn zu Ende, da er bei keinem Gerichte mehr zugelassen wurde. So wendete er sich dann notgedrungen einem anderen Fache zu und ging nach Zürich, um dort Botanik zu studieren. Anfangs der fünfziger Jahre wurde er, nachdem er sich noch in Deutschland verheiratet hatte, an den kaiserlichen botanischen Garten nach St. Petersburg berufen. Sein dortiges Wirken gehört der Wissenschaft an; aber es sei nur erwähnt, dass auch die äusseren Erfolge nicht lange auf sich warten liessen: er wurde nicht allein durch hohe Orden ausgezeichnet, sondern auch zum Ehrenmitglied vieler gelehrter Gesellschaften und zum Mitglied des Freien deutschen Hochstiftes ernannt. Er lebte ein Menschenalter in St. Petersburg in äusserst glücklichen Familienverhältnissen und entschloss sich erst vor vier Jahren, seiner treuen leidenden Gattin wegen nach Deutschland zurückzukehren. Leider gingen die an die Uebersiedelung geknüpften Hoffnungen nicht in Erfüllung; denn kurze Zeit darauf wurde ihm die teuere Gattin entrissen, ein Schlag, den er nicht mehr verwinden konnte. Er lebte seitdem eingezogen und stille, immer noch sich wissenschaftlich beschäftigend und seine letzten Kräfte der „Pollichia“ widmend, deren erster Vorstand er geworden war. Nachdem er in den letzten Jahren von einem schweren Herzleiden heimgesucht worden war, erlöste ihn der Tod am 7. Juni 1896 von seinem Leiden. Sein Andenken wird von allen, die ihn kennen zu lernen Gelegenheit hatten, in Ehren gehalten werden: denn freundlich und entgegenkommend gegen jeden, der mit ihm in Berührung trat, wurde er allgemein hochge-

ized by Google

schätzt und geehrt. Ein hervorragender Zug seines Charakters war eben die Bescheidenheit, und er war stets bestrebt, seine Person nicht in den Vordergrund gestellt zu sehen. Seiner politischen Ueberzeugung blieb er treu bis an sein Ende, und es ist ja nur zu begreiflich, dass er sich weder unter dem absolutistischen Regime Russlands bekehren konnte, noch, dass er, fern vom Heimatlande, einen völlig freien und ungetrübten Blick für die in Deutschland vorgegangene Veränderung bewahrte; sonst würde er sich wohl wie die meisten seiner Parteigenossen aus dem Jahre 1848 mit den jetzigen Verhältnissen mehr befreundet bezw. ausgesöhnt haben.

Für die „Pollichia“ wirkte er belebend und neu anregend — leider nur drei Jahre lang — durch Organisation von phänologischen Beobachtungen auf dem Gebiete der Botanik und Zoologie, welche sich über die ganze Pfalz erstreckten und noch erstrecken, als deren Zweck und Ziel er eine unbedingt zuverlässige Führung auf den durchforschten Gebieten vor Augen sah und deren einstweilige Frucht eine druckfertig vorliegende Revision der pfälzischen Flora von Schultz-Bipontinus ist, die den Mitgliedern seinerzeit unter dem Titel zugehen wird: „Pfälzer Flora von Dr. von Herder und Prof. Dr. Trutzer.“

Der im Jahre 1803 verstorbene grosse Denker und Schriftsteller Joh. Gottfried von Herder hatte sechs erwachsene Söhne: 1) Gottfried, Mediziner, Arzt in Weimar; 2) August, Oberbergrat in Dresden; 3) Wilhelm; 4) Adalbert, Landwirt in Bayern; 5) Emil, Forstmann; 6) Rinaldo, Forstmann. 1) (Gottfried) hatte keine Söhne; 2) (August) ebenfalls nicht; 3) (Wilhelm) hatte 2 Söhne, von denen der eine kinderlos starb, der andere fünf noch lebende Söhne hat, der älteste von diesen hat zwei Söhne; 4) (Adalbert) starb kinderlos oder überhaupt unverehelicht; 5) (Emil) ist der Vater

des jetzt verstorbenen Ferdinand von Herder. Er ist der letzte seiner Linie; 6) (Rinaldo) hatte Söhne, die in Bayern leben und auch männliche Nachkommen haben. Der Verstorbene war also nicht der letzte des Namens Herder, aber der letzte seiner Linie.

gitized by Google

## III.

# Beobachtungen über das Wachstum der Blätter einiger Pflanzen

**angestellt in Grünstadt während des Frühjahres 1895 von F. v. Herder.**

---

18. April.

| Namen der Pflanzen. | Länge. | Breite. |
|---|---|---|
| Betula alba | 1,5 cm | 2 cm |
| Corylus Avellana | 2 „ | 1 „ |
| Philadelphus coronarius | 2,5 „ | 1,2 „ |
| Prunus Padus | 4 „ | 1,5 „ |
| Ribes aureum | 2,3 „ | 3,4 „ |
| Syringa vulgaris | 2,3 „ | 2 „ |
| Tilia grandifolia | 3,5 „ | 3,2 „ |

28. April.

| | | |
|---|---|---|
| Corylus Avellana | 5,2 cm | 3,9 cm |
| Philadelphus coronarius | 7,2 „ | 3,9 „ |
| Prunus Padus | 6,6 „ | 4,1 „ |
| Ribes aureum | 4 „ | 5 „ |
| Tilia grandifolia | 8,5 „ | 7,1 „ |
| Ulmus campestris | 3 „ | 2 „ |

6. Mai.

| | | |
|---|---|---|
| Acer platanoides | 6—8 cm | 9—11 cm |
| „ tataricum | 5 „ | 5 „ |
| Betula alba | 6 „ | 5,2 „ |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen. | Länge. | Breite. |
|---|---|---|
| Corylus Avellana | 5,5 cm | 4 cm |
| Philadelphus coronarius | 6 „ | 3,9 „ |
| Platanus occidentalis | 5,2 „ | 5,5 „ |
| Prunus Padus | 7 - 8 „ | 4 – 5 „ |
| Ribes aureum | 5 „ | 6 „ |
| Sorbus Aucuparia | 13 „ | 9 „ |
| Syringa vulgaris | 6,5 „ | 4,8 „ |
| Tilia grandifolia | 7,5 – 8 „ | 6,5 – 8 „ |
| Ulmus campestris | 8 „ | 5 „ |

12. Mai.

| | | |
|---|---|---|
| Acer platanoides | 12,5 cm | 18,5 cm |
| „ tataricum | 6,7 – 7,9 „ | 5,8 – 6,3 „ |
| Betula alba | 5,8 „ | 5 – 5,5 „ |
| Corylus Avellana | 9,5 „ | 7,5 „ |
| Philadelphus coronarius | 7 – 9 „ | 4 – 6 „ |
| Platanus occidentalis | 9 „ | 9 – 9,5 „ |
| Prunus Padus | 9,5 „ | 5,5 „ |
| Ribes aureum | 5,5 „ | 6,5 „ |
| Sorbus Aucuparia | 8 – 9 „ | 11 – 12 „ |
| Syringa vulgaris | 8 „ | 5,5 „ |
| Tilia grandifolia | 8,5 „ | 9 „ |
| Ulmus campestris | 9,5 „ | 6 „ |

zed by Google

## IV.

# Zusammenstellung der phänol. Beobachtungen,

### angestellt in der bayerischen Rheinpfalz im Jahre 1894.

### Nach der Hoffmann-Ihne'schen Liste.

| Namen der beobachteten Pflanzen od. Tiere | Grünstadt F. v. Herder. | Kaiserslautern Medicus und Höpfner. | Dürkheim F. v. Herder. | Homburg Himmelstoss | Blieskastel Ebitsch. |
|---|---|---|---|---|---|
| Corylus Avellana, Stäuben der Antheren | 21. Mrz. | 31. März (Spärlich) | 20. Mrz. | 22. Mrz. | 22. März |
| Aesculus Hippocastanum, B o. s. | 12. Apr. | 19. April | 13 Apr. | 18. Apr. | 19. April |
| Ribes rubrum, e. B. | 18. „ | 21. „ | 18. „ | 18. „ | 17. „ |
| Ribes aureum, e. B. | 20. „ | 23. „ | 18. „ | 20. „ | 24. „ |
| Prunus avium, e. B. | 18. „ | 23. „ | 18 „ | 20. „ | 22. „ |
| Prunus spinosa, e. B. | 13. „ | 25. „ | 13. „ | 21. „ | 17. „ |
| Prunus Cerasus, e. B. | 20. „ | 24. „ | 19. „ | 25. „ | 26. „ |
| Prunus Padus, e. B. | 24. „ | 1. Mai | 23. „ | 24. „ | 26. „ |
| Pyrus communis, e. B. | 22. „ | 28. April | 18. „ | 24. „ | 27. „ |
| Fagus sylvatica, B. o. s. | | 19. „ | 18. „ | 22. „ | 19. „ |
| Pyrus Malus, e. B. | 26. „ | 2. Mai | 26. „ | 1. Mai | 1. Mai |
| Betula alba, B. o. s. | 19. „ | 19. April | 18. „ | 16. Apr. | 15. April |
| Quercus pedunculata, B. o. s. | 28. „ | 4. Mai | 25. „ | 2. Mai | 1. Mai |
| Lonicera tatarica, e. B. | 2. Mai | 11. „ | 2. Mai | 8. „ | 7. „ |
| Syringa vulgaris, e. B. | 28. Apr. | 7. „ | 27. Apr. | 4. „ | 29. April |
| Fagus sylvatica, Buchwald grün | | 11. „ | 2. Mai | 1. „ | 6. Mai |
| Narcissus poëticus, e. B. | 22. „ | 23. April | 23. Apr. | 27. Apr. | 22. April |
| Aesculus Hippocastanum, e. B. | 28. Apr. | 7. Mai | 27. „ | 6 Mai | 1. Mai |
| Crataegus Oxyacantha, e. B. | 11. Mai | 17. „ | 15. Mai | 10. „ | 4. „ |
| Spartium scoparium, e. B. | 30 Apr. | 20. „ | 30. Apr. | 29. Apr. | 27. April |
| Quercus pedunculata, Eichwald grün | | 18. „ | 4. Mai | 9. Mai | 11. Mai |
| Cytisus Laburnum, e. B. | 11. Mai | Erfroren (blüht nicht den 4. Juli) | 4. „ | Erfroren | 1. Juni |
| Cydonia vulgaris, e. B. | 14. „ | 20. Mai | 15. „ | | Blüthe nur sehr spärlich |

ed by Google

| Namen der beobachteten Pflanzen od. Tiere. | Grünstadt. | Kaisers-lautern. | Dürkheim. | Homburg. | Blieskastel. |
|---|---|---|---|---|---|
| Sorbus Aucuparia, e. B. . . . | 14.Mai | 15. Mai | 4.Mai | 10.Mai | 11. Mai |
| Sambucus nigra, e. B. . . . . | 27. „ | 3. Juni | 22. „ | 31. „ | 1. Juni |
| Secale cereale hibernum, e. B. . | 20. „ | 31. Mai | 22. „ | 28. „ | 22. Mai |
| Atropa Belladonna, e. B. . . . | | | | | 29. „ |
| Symphoricarpos racemosa, e. B. . | 24. „ | 2. Juni | 25. „ | 31. „ | 1. Juni |
| Rubus Idaeus, e. B. . . . . | 12. „ | 29. Mai | 15. „ | 29. „ | 21. Mai |
| Salvia officinalis, e. B. . . . . | 30. „ | 7. Juni [spärlich] | 25. „ | | 3. Juni |
| Cornus sanguinea, e. B. . . . | 27. „ | 15 Juni | 25. „ | 2. Juni | 31. Mai |
| Vitis vinifera, e B. . . . . | 9. Juni | 22. „ | 8.Juni | | 18. Juni |
| Ribes rubrum, e. Fr. . . . . | 9. „ | 17. „ | 8. „ | 19. „ | 20. „ |
| Tilia grandifolia, e. B. . . . . | 15 „ | 24. „ | 8. „ | 17. „ | 4. „ (?) |
| Ligustrum vulgare, e. B. . . . | 6. „ | 25. „ | 8. „ | 19. „ | 5. „ (?) |
| Lonicera tatarica, e. Fr. . . . | 18. „ | 3. Juli | 14. „ | | 30. „ |
| Lilium candidum, e. B . . . | 24. „ | 2. „ | | 28. „ | 30. „ |
| Rubus Idaeus, e. Fr. . . . . | 26. „ | 5. „ | | 6. Juli | 25. „ |
| Ribes aureum, e. Fr. . . . . | 15.Juli | 4. „ | | | |
| Secale cereale hibernum, Ernte-Anf. | 9. „ | 18. „ | | 8. „ | 4. Juli |
| Sorbus Aucuparia, e. Fr. . . . | 25. „ | 23. „ | 27.Juli | 27. „ | 1. Aug. |
| Atropa Belladonna, e. Fr. . . . | | | | 25. „ | 24. Juli |
| Symphoricarpos racemosa, e. Fr. . | 18.Juli | 21. „ | | 4.Aug. | 26. „ |
| Sambucus nigra, e. Fr. . . . | 7.Aug. | 29. Aug. | 9.Aug. | 10. „ | 19. Aug. |
| Cornus sanguinea, e. Fr. . . . | 11. „ | 26. „ | 9. „ | | 15. „ |
| Ligustrum vulgare, e. Fr. . . . | 11.Sep. | 23. Sept. | 13.Sep. | 20.Sep. | 1. Sept. |
| Aesculus Hippocastanum, e. Fr. . | 11. „ | 17. „ | 13. „ | 20. „ | Ende Sept. |
| Aesculus Hippocastanum, a. L. V. | 22 „ | 17. „ | 28. „ | 28.Oct[?] | Ende Sept. |
| Betula alba, a. L. V. . . . . | 19.Oct. | 18. Oct. | | 4.Nov. | Anf. Nov. |
| Fagus sylvatica, a. L V. . . . | 5.Nov. | 4. Nov. | | 30.Oct. | Ende Oct. |
| Quercus pedunculata, a. L. V. . | 8. „ | 7. „ | | 4.Nov. | Anf. Nov. |

gitized by Google

## Beobachtung der Ankunft und des Abzugs von Vögeln in der Pfalz.

| Namen der beobachteten Tiere | | Grünstadt F. v. Herder. | Kaiserslautern Forstmeister Höpfner. | Homburg Himmelstoss. | Blieskastel Ebitsch. |
|---|---|---|---|---|---|
| Accentor modularis | I. Ank. | | | 17. März | |
| | II. Abz. | | | 16. Nov. | |
| Alauda arborea | I. Ank. | | | 12. März | |
| | II. Abz. | | | 17. Oct. | |
| Alauda arvensis | I. Ank. | 11. März | 11. März | 3. März | 11. März |
| | II. Abz. | | | 22. Nov. | |
| Anser segetum | I. Ank. | 13. März | 19. März | 20. März | |
| | II. Abz. | 18. Oct. | 21. Oct. | | 18. Oct. |
| Anthus arboreus | I. Ank. | | | 8. April | |
| | II. Abz. | | | | |
| Anthus campestris | I. Ank. | | | 4. Mai | |
| | II. Abz. | | | | |
| Ardea cinerea | I. Ank. | | | 8. Febr. | |
| | II. Abz. | | | | |
| Caprimulgus europaeus | I. Ank. | | | 6. Mai | |
| | II. Abz. | | | | |
| Ciconia alba | I. Ank. | Laumersheim 7. März | | 3. März | 5. März |
| | II. Abz. | | | 15. Aug. | |
| Columba oenas | I. Ank. | | 13. März | 20. März | |
| | II. Abz. | | 26. Aug. | | |
| Columba palumbus | I. Ank. | | 15. April | 15. März | |
| | II. Abz. | | 26. Aug. | | |
| Columba turtur | I. Ank. | | 30. April | 25. April | |
| | II. Abz. | | 26. Aug. | | |
| Cuculus canorus | I. Ank. | 8. April | 30. März | 12. April | 11. April |
| | II. Abz. | | 26. Aug. | | |
| Cygnus musicus | I. Ank. | Kirrweiler 10. Feb. | | 16. Febr. | |
| | II. Abz. | | | | |
| Cypselus apus | I. Ank. | | | 26. April | |
| | II. Abz. | | | 25. Aug. | |
| Falco tinnunculus | I. Ank. | | | 31. März | |
| | II. Abz. | | | 22. Sept. | |
| Fringilla cardaelis | I. Ank. | | | 11. April | |
| | II. Abz. | | | 30. Oct. | |
| Fringilla miliaria | I. Ank. | | | 3. April | |
| | II. Abz. | | | | |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Tiere | | Grünstadt | Kaiserslautern | Homburg | Blieskastel |
|---|---|---|---|---|---|
| Fringilla montifringilla | I. Ank. | [Asselheim] 10. Febr. | | Anf. März | |
| | II. Abz. | | | 18. Oct. | |
| Fringilla serinus | I. Ank. | | | 11. April | |
| | II. Abz. | | | 14. Sept. | |
| Gellinula crex | I. Ank. | | 26. April | | |
| | II. Abz. | | 16. Sept. | | |
| Grus cinerea | I. Ank. | 13. März | 19. März | 18 März | |
| | II. Abz. | | 20. Oct. | 18.Oct. [circa 300 Stück | 18. Oct. |
| Hirundo rustica | I. Ank. | | | 1.—6. Apr. | 2. April |
| | II. Abz. | | | 10.-15. Sep | |
| Hirundo urbica | I. Ank. | 8. April | 29. März | 24. April | 16. April |
| | II. Abz. | 15. Sept. | 12. Oct. | 14.-18. Sep | |
| Jynx torquilla | I. Ank. | | | 13. April | Ende März |
| | II. Abz. | | | | |
| Lanius major | I. Ank. | | | | |
| | II. Abz. | | | 19. Nov. | |
| Lanius collurio | I. Ank. | | | 8. Mai | |
| | II. Abz. | | | | |
| Motacilla alba | I. Ank. | 13. März | 20. März | 7. März | 8. März |
| | II. Abz. | | 10. Oct. | 18. Oct. | |
| Motacilla flava | I. Ank. | | 25. März | 6. April | |
| | II. Abz. | | 10. Oct. | | |
| Oriolus galbula | I. Ank. | | | 29. April | Anf. Mai |
| | II. Abz. | | | | |
| Petrix coturnix | I. Ank. | | | 5. Mai | |
| | II. Abz. | | | | |
| Picus minor | I. Ank. | | | | Ende März |
| | II. Abz. | | | | |
| Saxicola oenanthe | I. Ank. | | | 4. April | |
| | II. Abz. | | | | |
| Saxicola rubetra | I. Ank. | | | 9. April | |
| | II. Abz. | | | 8. Sept. | |
| Saxicola rubicola | I. Ank. | | | 22. März | |
| | II. Abz. | | | | |
| Scolopax rusticola | I. Ank. | [Kerzenheim] 20. März | | 22. März | |
| | II. Abz. | | | | |
| Sturnus vulgaris | I. Ank. | [Obersülzen] 25. Febr. | | 1. März | 9. März |
| | II. Abz. | | | 16. Nov. | |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Tiere | | Grünstadt | Kaiserslautern | Homburg | Blieskastel |
|---|---|---|---|---|---|
| Sylvia atricapilla | I. Ank. | | | 11. April | |
| | II. Abz. | | | 3. Oct. | |
| Sylvia cinerea | I. Ank. | | | 16. April | |
| | II. Abz. | | | | |
| Sylvia curruca | I. Ank. | | | 16. April | |
| | II. Abz. | | | | |
| Sylvia fitis | I. Ank. | | | 5. April | |
| | II. Abz. | | | 22. Sept. | |
| Sylvia hortensis | I. Ank. | | | 24. April | |
| | II. Abz. | | | | |
| Sylvia luscinia | I. Ank. | | | | 17. April |
| | II. Abz. | | | | |
| Sylvia phoenicurus | I. Ank. | | | 10. April | |
| | II. Abz. | | | | |
| Sylvia rubecula | I. Ank. | | | 20. März | |
| | II. Abz. | | | 3. Nov. | |
| Sylvia hypolais | I. Ank. | | | 6. Mai | |
| | II. Abz. | | | | |
| Sylvia rufa | I. Ank. | | | 30. März | |
| | II. Abz. | | | 18. Oct. | |
| Sylvia sibilatrix | I. Ank. | | | 20. April | |
| | II. Abz. | | | | |
| Sylvia titys | I. Ank. | 20. März | 22. April | 13. März | 15. März |
| | II. Abz. | | 14. Oct. | 18. Oct. | |
| Turdus merula | I. Ank. | | | | 11. März |
| | II. Abz. | | | | |
| Turdus musicus | I. Ank. | | | 16. März | |
| | II. Abz. | | | | |
| Turdus pilaris | I. Ank. | | | | |
| | II. Abz. | | | 10. Jan. bis 12. Februar an Ligustersträuchern. | |
| Upupa epops | I. Ank. | | 18. April | | |
| | II. Abz. | | 30. Aug. | | |
| Vanellus cristatus | I. Ank. | | | Bei Landstuhl | |
| | II. Abz. | | | | |

| Namen der beobachteten Tiere. | Grünstadt | Kaiserslautern | Homburg | Blieskastel |
|---|---|---|---|---|
| **Säugetiere.** | | | | |
| Fledermäuse . . . . . | | | 15. April | 10. April |
| Massenhaftes Erscheinen der Feldmäuse und Hamster . . . . . | 22.-31 Juli u Anfang Aug | | Im Herbst | |
| Ein Wolf bei Kirchheimbolanden . . | 12. März | | | |
| Ein Wildschwein am Battenberg . . | 13. März | | | |
| Viele Rehe, Hasen und Lapins erfroren und verhungert . . . . | Februar | | | Februar u. Anfang März |
| Maulwürfe, junge in einem Baumstamm | | | | 13. Mai |
| **Reptilien.** | | | | |
| Anguis fragilis, Blindschleiche . . . | | | | 1. April |
| Lacerta agilis, Gemeine Eidechse . . | | 20. März | 13. März | 13. März |
| Lacerta viridis, Grüne Eidechse . . | | | | 23. März |
| **Lurche.** | | | | |
| Das erste Quaken der Frösche . . | | 16. April | 25. April | 9. April |
| Laichen der Grasfrösche . . . . . | | | 21. März | 12. März |
| Quaken der Teichunken . . . . . | | | 8. April | |
| Wassersalamander . . . . . | | | | 11. April |
| **Käfer.** | | | | |
| Aestinomus aedilis, Zimmerbock . . | | | 11. April | |
| Aphodius fimetarius, Mist-Dungkäfer . | | | 23. März | |
| Asemum striatum, Fam. d. Bockkäfer | | | 9. Mai | |
| Bembidium quadriguttatum, Flinkkäfer | | | 21. März | |
| Byrrhus pilada, Pillenkäfer . . . | | | 11. April | |
| Calosoma sycophanta, Puppenräuber . | | | 13. Juli | |
| Cantharis vesicatoria, Spanische Fliege | | | 4 Juni | |
| Carabus auratus, Goldschmied . . . | 5. Mai | | 26. April | 23. April |
| „ cancellatus, Gitter-Laufkäfer . | | | 5. Mai | |
| „ confexus, Confexer-Laufkäfer | | | 11. April | |
| „ nemoralis in copula, Garten-Laufkäfer . . . . . | | | 11. April | |
| „ sylvestris, Wald-Laufkäfer . | | | 11. April | |
| Cetonia aurata, Rosenkäfer . . . . | | | 11. Mai | |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Tiere. | Grünstadt | Kaiserslautern | Dürkheim F. v. Herder. | Homburg | Bliesknastel |
|---|---|---|---|---|---|
| Chrysomela cerealis, Aehren-Blattkäfer | | | | 24. Mai | |
| „ fastuosa, Blaustreifiger Bl k. | | | | 4. Juli | |
| „ haematoptera, Rothflügeliger Blattkäfer . . . . | | | | 11. April | |
| „ marginata, gerändert. Bl.k. | | | | 11. April | |
| „ varians, veränderl. Bl.k. . | | | | 24. Mai | |
| Cicindela campestris, Felder-Sandkäfer | | | | 10. April | |
| „ hybrida, Bastard-Sandkäfer . | | | | 5. April | |
| Cleonus albidus, Hohl-Rüsselkäfer . | | | | 11. April | |
| Clerus formicarius, Buntkäfer . . . | | | | 11. April | |
| Coccinella decemguttata, Sonnenkälbchen | | | | 31. März | |
| „ ocellata, „ | | | | 20. April | |
| „ septemguttata „ | | | | 13. März | |
| „ septempunctata, Siebenpunkt-Marienkäferchen . . . . | | | | | 9. März |
| Corymbites aeneus, Erzfarbiger Schnellkäfer . . . . . | | | | 10. Mai | |
| Cryptocephalus aureolus, Fallkäfer . | | | | 23. Mai | |
| Dorcus parallelipipedus, Balkenschröder | | | | 2. Juni | |
| Elater sanguineus, Blutroter Schmied | | | | 28. April | |
| Epilachna globosa, Fam. d. Kugelkäfer | | | | 31. März | |
| Ergates faber, Zimmermann . . . | | | | 12. Juli | |
| Geotrupes stercocarius, Rosskäfer . . | 12. Mai | | | 21. März | 20. Mrz |
| Lacon murinus, Springkäfer . . . | | | | 7. Mai | |
| Leptura testaica, Schmalbock . . . | | | | 15. Juli | |
| Lampyris splendidula, Leuchtkäfer . | | | | | 8. Juni |
| Lina populi, Pappelt Blattkäfer . . | | | | 15. April | |
| Lucanus cervus, Hirschkäfer . . . | | | | 2. Juni | |
| Meloe, Oelkäfer . . . . . | | | | 4. Mai | |
| Melolontha vulgaris, Maikäfer . . . | 28. Apr | 24. Apr | 23. Apr | 25.-30. Apr | 21.—30. April |
| Opatrum sabulosum, Erdkäfer . . . | | | | 9. April | |
| Panagaeus crux, Kreuzkäfer . . . | | | | 19. April | |
| Phyllopertha horticola, Gartenlaubkäfer | | | | 20. Mai | 4. Juni |
| Pissodes pini, Kiefern-Rüsselkäfer . | | | | 11. April | |
| Poecilus cupreus, Fam. d. Laufkäfer . | | | | 5. Mai | |
| Rhagium inquisitor, Ziegenbock . . | | | | 5. Mai | |
| Silpha, Aaskäfer . . . . . | 19. Apr | | | | |
| Staphylinus caesareus, Raubkäfer . . | | | | 28. April | |

| Namen der beobachteten Tiere. | Grünstadt | Kaiserslautern | Homburg | Blieskastel |
|---|---|---|---|---|
| Staphylinus nebulosus, Raubkäfer . . | | | 13. April | |
| Trichodes alvearius, Bienenwolf . . | | | 14. Mai | |
| **Schmetterlinge.** | | | | |
| Acronycta cuspitis, Grauschecken-Eule | | | 25. Mai | |
| Aglaja Tau, in copula, Hammerschmied | | | 16. April | |
| Angerona prunaria, Schlehen-Spanner | | | 20. Juni | |
| Anthocharis Cardamines, Aurorafalter. | | | 23. März | 17. April |
| Arctia menthastri, Bär . . . . . | | | 24. Juni | |
| Argynnis Latonia, kleiner Perlmutter-vogel . . . . . | | | 18. April | |
| Argynnis Paphia, Kaisermantel . . | | | 17. Juli | |
| Boarmia consortaria, Seidenspinner . | | | 10. Mai | |
| Bupalus piniarius, Kiefernspinner (in grossen Schaaren) . . . . . | 26. Mai [Speyer] | | 8. Juni | |
| Caracala fraxini, blaues Ordensband . | | | 8. Sept. | |
| „ nupta, rotes Ordensband . | | | 25. Juli | |
| Cerura virula, Hermelinspanner . . | | | 22. Mai | |
| Cheimatobia borcata, Frostspanner . | | | 8. Nov. | |
| Chrysophanes Phlaeas, Goldvogel . . | | | 21. April | |
| Coenonympha Pamphilus, kleines Ochsenauge . . . . . | | | 12. Mai | |
| Colias rhamni, Citronenvogel . . . | 9. April | | | 1. April |
| Cossus ligniperta, Weidenbohrer . . | | | 9. Juni | |
| Caccalia umbratica, Kapuzinereule . . | | | 20. Juni | |
| Dasychira pudibunda, Buchenspinner . | | | Anf. Mai | |
| Deilephila euphorbiae (verpuppt), Wolfsmilch-Schwärmer . . . . . | | | 11. Juli | |
| Ellopia prosapiaria, Fichtenmesser . | | | 15. Juni | |
| Erebia ligea, Kupferbrauner Falter . | | | 29. Mai | |
| Gastropacha pini (in copula), Kiefernspinner . . . . . | | | 1. Juli | |
| „ quercus, Eichenspinner . | | | 4. Juni | |
| „ trifolii, Schotenkleespinner | | | 15. Aug. | |
| Gonepteryx rhamni (2. Generation), Citronenvogel . . . . . | | | 6. Juli | |
| Hadena Polydon, Wurzel-Eule . . | | | 10. Juli | |

ized by Google

| Namen der beobachteten Tiere. | Grünstadt | Kaiserslautern | Homburg | Blieskastel |
|---|---|---|---|---|
| Hibernia defoliaria (häufig), Blatträuber | | | 8. Nov | |
| Lenioma salicis (sehr häufig an Schwarzpappeln), Weidenspinner . . . | | | Mitte Juli | |
| Liparis Monadia (Oeneria), Nonne . | 9. Oct. [Neustadt a. H.] | | 25. Juli | |
| Lycaena Adonis, Adonis . . . . | | | | 16. März |
| Mamestra nebulosa, Wollkraut-Eule . | | | 29. Juni | |
| Macsoglossa stellatarum, Taubenschwanz | | | 6. Juli | |
| Papilio Machaon (verpuppt), Schwalbenschwanz . . . . . | | | 6. Sept | 12. Mai |
| „ Podalirius, Segelfalter . . . | | 24. April | 1. Mai | |
| Pararge Egaria, Wald-Argus . . . | | | 20. April | |
| „ Megaera, Mauerfuchs . . . | | | 15. März | 21. April |
| „ „ 2. Generation . . | | | 15. Aug | |
| Melitaea didyma, Breitwegerichfalter . | | | 25. Juni | |
| Pieris (Pontia) brassicae (in grossen Schwärmen; Raupen verheerend), Kohlweissling . . . . . | August [Alsenzthal] | 23. April | 26. März | |
| Pieris napi, Grünader . . . . . | | | 6. März | |
| „ crataegi, Baumweissling . . . | | | | 20. April |
| Phalera bucephalus, Wappenträger . | | | 28. April | |
| Psyche nitidella, Sackträger . . . | | | 1. Juli | |
| Pseudoterpna pruinata, Geiskleespanner | | | 22. Juni | |
| Rhirogramma detersa, Steinstrahl-Eule | | | 20. Juni | |
| Saturnia minor (verpuppt), Kleines Nachtpfauenauge . . . . . | | | 24. Juli | |
| Sphinx pinostrie (in copula), Kiefernschwärmer . . . | | | 29. Mai | |
| „ „ (verpuppt) . . . | | | 16. Aug | |
| Smerinthus tiliae, Lindenschwärmer . | | | 8. Mai | |
| Taeniscampa gothica, Klebkraut-Eule . | | | 15. April | |
| Thecla quercus, Eichen-Zipfel-Falter . | | | 17. Juli | |
| Trachea atriplicis, Melden-Eule . . | | | 14. Juni | |
| Trahilium apiforme, Bienenschwärmer | | | 13. Juni | |
| Tryphaena pronuba, Sauer-Eule . . | | | 14. Juni | |
| Vanessa Antiopa, Trauermantel . . | | | 18. April | 13. April |
| „ Atalanta, Admiral . . . | | | Mitte Sept. | |
| „ Cardui, Distelfalter . . . | | | 28. April | 15. März |
| „ Jo., Tagpfauenauge . . . | | | 5. Juni | |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Tiere. | Grünstadt | Kaisers-lautern | Homburg | Blieskastel |
|---|---|---|---|---|
| Vanessa C. album, Weisses C. . . | | | 10. April | |
| „ „ „ 2. Generation . . | | | 15. Juni | |
| „ polychloros, Grosser Fuchs . | | 24. April | 6. März | |
| „ urticae, Kleiner Fuchs . . | | | | 13. März |
| „ „ 2. Generation . . | | | 15. Juni | |
| Venilia macularia, Fleckenspanner . | | | 22. Mai | |
| Zygaena filipendulae, Johannisvogel . | | | | 10. Mai |
| **Aderflügler.** | | | | |
| Der Beginn des Schwärmens der Bienen | 16. Januar [+ 4 bis 5°] | | 11. März | 2. März |
| (an Schneeglöckchen) . . . | 16. März | | | |
| (an Haselnusskätzchen) . . . | 1. April | | | |
| Wiedererscheinen der Wespen . . | | | 10. März | 22. April |
| „ „ Hummeln . . | 9. April | 26. April | 10 April | 10. April |
| „ „ Steinhummeln . | | | 20. April | |
| „ „ Ameisen . . | | 21 März | 11. März | 16. März |
| **Netzflügler.** | | | | |
| Perla viridis, Florfliege . . . . | 8. Mai | | | |
| Libellula vulgata, Wasserjungfer . . | | | | 3. Mai |
| **Geradflügler.** | | | | |
| Gryllus campestris, Feldgrille . . . | | | 23. März | 18. März |
| „ „ zirpt . . . . | | | 5. Mai | |
| **Zweiflügler.** | | | | |
| Culex pipiens, schon, Stechmücke . | 21. März | | | 11. März |
| „ „ noch, „ . | 31. Oct. | | | |
| **Schnabelkerfe.** | | | | |
| Aphis-Arten, Blattläuse, an Evonymus und Prunus Padus . . . . . | 1. Mai | | | |
| Phylloxera vastatrix, Reblaus, in grosser Menge . . . . . | [Sausenheim] 26. Sept. | | | |

| Namen der beobachteten Tiere. | Grünstadt | Kaiserslautern | Homburg | Blieskastel |
|---|---|---|---|---|
| **Spinnentiere.** | | | | |
| Das Ziehen der Sommerfäden von Tetragnathe extensa, Sommerspinne, Frühling . . . . . | | 19. April | | |
| Herbst . . . . . | | | 15. Sept. | |
| Tetranychus telarius, Milbenspinne . | | | | Juli |
| **Krustentiere.** | | | | |
| Wasserfloh (Daphnia pulex), in grosser Menge in einem Brunnen in Gerolsheim | Anf. Mai | | | |
| **Weichtiere.** | | | | |
| Das Erscheinen der roten Schnecke (Limax empiricorum) . . . . | | 30. April | | |
| Das Erscheinen der grauen Schnecke (Limax agrestis) . . . . . | | | 31. März | |
| Das Erscheinen der Grabenschnecke (Helix hortensis) . . . . . | 12. April | | | |
| Das Erscheinen der Weinbergschnecke (Helix pomatia) . . . . . | | | 15. April | |

gitized by Google

| Namen der Pflanzen. | Entwickelungsstufe. | Bliesskastel. | Dürkheim. | Grünstadt. | Homburg. |
|---|---|---|---|---|---|
| Corylus Avellana, Haselnuss | e. Bt. | 22. Mz. | 20. Mz. | 21. Mz. | 22. Mz. |
| Alnus glutinosa, Schwarzerle | „ | 24. „ | 23. „ | 23. „ | 27. „ |
| Eranthis hiemalis | „ | 15. „ | | | |
| Corylus Avellana, Haselnuss | Vbt. | 24. „ | 23. „ | 23. „ | 1. Apr. |
| Galanthus nivalis oder Lencojum vernum, Schneeglöckchen | e. Bt. | 21. „ | 13. Apr | 15. „ | |
| Scilla sibirica, sibir. Meerzwiebel | „ | 15. „ | 3. „ | 3. Apr. | |
| Die Schneeglöckchen | Vbt. | 24. „ | 3. „ | 3. „ | |
| Daphne Mezereum, Seidelbast | e. Bt. | 24. „ | 23. Mz. | | |
| Cornus mas, gelber Hartriegel | „ | 2. Apr. | 3. Apr. | 3. „ | |
| Arabis alpina, Alpen-Gänsekraut | „ | 21. Mz. | 23 Mz. | 26. Mz. | |
| Ribes Grossularia, Stachelbeere | Bo. s. | 10. Apr (? | 23. „ | 21. „ | 30. Mz. |
| Crocus vernus, Frühlings-Safran | e. Bt. | 23. Mz. | 3. Apr. | 1. Apr. | |
| Hepatica triloba, Leberblümchen | Vbt. | 1. Apr. | 13. „ | 14. „ | |
| Taxus baccata, Eibe | e. Bt. | 4. „ | 23. Mz. | | |
| Ribes alpinum, Alpen-Johannisbeere | „ | 10. „ | 23. „ | | |
| Anemone nemorosa, Busch-Windröschen | „ | 3. „ | 3. Apr. | 1. „ | 9. Apr. |
| Primula elatior, Wald-Schlüsselblume | „ | 3. „ | 3. „ | 26. Mz. | 9. „ |
| Ulmus campestris, Feldrüster | „ | 11. „ | 23. Mz. | 31. „ | 10. „ |
| Ribes Grossularia, Stachelbeere | a. Blb. | 20. „ | 3. Apr. | 1. Apr. | 12. „ |
| Crocus vernus, Frühlings-Safran | Vbt. | 30. Mz. | 3. „ | 10. „ | 7. „ |
| Ribes rubrum, Johannisbeere | Bo. s. | 10. Apr | 3. „ | 10. „ | 10. „ |
| Ranunculus Ficaria, Feigw. Hahnenfuss | e. Bt. | 3. „ | 9. „ | 10 „ | 10. „ |
| Daphne Mezereum, Seidelbast | Vbt. | 8. „ | 3. „ | | |
| Corydalis solida, Gefing. Lerchensporn | e. Bt. | 14. „ | 5. „ | | |
| Anemone Pulsatilla, Küchenschelle | „ | 10. „ | | 1. „ | |
| Salix Caprea, Sahlweide | „ | 8. „ | 3. „ | 1. „ | 6. „ |
| Saxifraga crassifolia, Steinbrech. | „ | | | 9. „ | |
| Scilla sibirica, sibir. Meerzwiebel | Vbt. | 30. „ | 9. „ | 11. „ | |
| Narcissus Pseudonarcissus | e. Bt. | | | 1. „ | |
| Scilla bifolia, zweiblättr. Meerzwiebel | „ | | | 14. „ | |
| Pulmonaria officinalis, Lungenkraut | „ | 10. „ | | 14. „ | |
| Tussilago Farfara, Huflattich | „ | 20. Mz. | | 1. „ | 22. Mz. |
| Amygdalus communis, Mandel | „ | | 9. „ | 11. „ | |
| Vinca minor, Immergrün | „ | 1. Apr. | 3. „ | 1. „ | 2. Apr. |
| Prunus Padus, Traubenkirsche | Bo. s. | 21. „ | 9. „ | 8. „ | 11. „ |
| Primula officinalis, Thee-Schlüsselblume | e. Bt. | 16. „ | 13. „ | 15. „ | 10. „ |
| Ulmus campestris, Feldrüster | Vbt. | 18. „ | 9. „ | 8. „ | 16. „ |

| Namen der Pflanzen. | Entwickelungsstufe. | Blieskastel. | Dürkheim. | Grünstadt. | Homburg. |
|---|---|---|---|---|---|
| Salix Caprea, Sahlweide | Vbt. | 12. Apr | 9. Apr. | 11. Apr | 15. Apr |
| Aesculus Hippocastanum, Rosskastanie | Bo. s. | 19. „ | 13 „ | 12. „ | 18. „ |
| Vitis vinifera, Weinrebe | thränend. | 19. „ | 13. „ | 2. „ | |
| Ribes Grossularia, Stachelbeere | e. Bt. | 18. „ | 13. „ | 15. „ | 18. „ |
| Prunus armeniaca, Aprikose | „ | hat nicht geblüht. | 18. „ | 16. „ | |
| Caltha palustris, Sumpf-Dotterblume | „ | 30. Mz. | 18. „ | 17. „ | 9. „ |
| Muscari botryoides, Muskat-Hyacinthe | „ | 1. Apr. | 13 „ | 15. „ | |
| Pyrus Malus, Apfel | Bo. s. | 23. „ | 13. „ | 14. „ | 21. „ |
| Larix europaea, Lärche | e. Bt. | 15. „ | 9. „ | 13. „ | 18. „ |
| Ribes rubrum, Johannisbeere | „ | 17. „ | 18. „ | 18. „ | 18. „ |
| „ „ „ | a. Blb. | 15. „ | 18. „ | 18. „ | 18. „ |
| Buxus sempervirens, Buchsbaum | e. Bt | 17. „ | 9. „ | 10. „ | 10. „ |
| Acer platanoides, spitzblättriger Ahorn | „ | 20. „ | 13. „ | 13. „ | 25. „ |
| Populus pyramidalis, Ital. Pappel | „ | 17. „ | 9. „ | | 14. „ |
| „ alba, Silberpappel | „ | | 3. „ | | |
| „ nigra, Schwarzpappel, | „ | | 3 „ | | |
| „ tremula, Zittelpappel | „ | | 23. Mz. | | |
| Ribes alpinum, Alpen-Johannisbeere | „ | 16. „ | 9. Apr. | 13. „ | |
| Oxalis Acetosella, Sauerklee | „ | 19. „ | 9. „ | | 22. „ |
| Mahonia Aquifolium, Mahonie | „ | 27. „ | 18. „ | 21. „ | |
| Taraxacum officinale, Löwenzahn | „ | 13. „ | 9. „ | 8. „ | 15. „ |
| Betula alba, Weissbirke | Bo. s. | 15. „ | 13. „ | 13. „ | 16. „ |
| „ „ „ | e. Bt. | 20. „ | 13. „ | 13. „ | 18. „ |
| Prunus avium, Süsskirsche | Bo. s. | 19. „ | 13. „ | 15. „ | 20. „ |
| „ „ „ | e. Bt. | 22. „ | 18. „ | 18. „ | 20. „ |
| Myosotis sylvatica, Wald-Vergissmeinnicht | „ | | | 16. „ | |
| Pyrus communis, Birne | Bo. s. | 21. „ | 18. „ | 17. „ | 20. „ |
| Ribes sanguineum, Blutrothe Johannisbeere | e. Bt. | 1. Mai | 18. „ | 17. „ | |
| Populus pyramidalis, Ital. Pappel | Vbt. | 20. Apr | 13. „ | 13. „ | 20. „ |
| Tilia grandifolia, grossblättr. Linde | Bo. s. | 21. „ | 18. „ | 16. „ | 18 „ |
| Prunus spinosa, Schlehe | e. Bt. | 17. „ | 13. „ | 13. „ | 21. „ |
| Prunus armeniaca, Aprikose | Vbt. | hat nicht geblüht. | 22. „ | 2 . „ | |
| Ribes aureum, goldgelbe Johannisbeere | e Bt. | 24. Apr | 18. „ | 20. „ | 20. „ |
| Carpinus Betulus, Weissbuche | Bo. s. | 20. „ | 18. „ | | 22. „ |
| Fraxinus excelsior, Esche | e. Bt. | 18. „ | 18. „ | 16. „ | 24. „ |
| Persica vulgaris, Pfirsich | „ | hat nicht geblüht. | 18. „ | 15. „ | 30. „ |
| Prunus insititia, Pflaume | „ | 23. Apr | 18. „ | 21. „ | 22. „ |
| Fritillaria imperialis, Kaiserkrone | „ | 20. „ | 18. „ | 15. „ | 21. „ |

| Namen der Pflanzen. | Entwickelungsstufe. | Blieskastel | Dürkheim | Grünstadt | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|
| Acer Pseudoplatanus, Trauben-Ahorn | Bo. s. | 20. Apr | 18. Apr | | 22. Apr |
| Ribes Grossularia, Stachelbeere | Vbt. | 24. „ | 18. „ | 18. Apr | 22. „ |
| Fagus sylvatica, Rothbuche | Bo. s. | 19. „ | 18. „ | | 22. „ |
| Acer platanoides, spitzblättriger Ahorn | Vbt. | 25. „ | 18. „ | 20. „ | 30. „ |
| Pyrus communis, Birne | e. Bt. | 27. „ | 18. „ | 22. „ | 24. „ |
| Prunus insititia, Mirabelle | „ | 23. „ | 18. „ | 22. „ | |
| Aesculus Hippocastanum, Rosskastanie | a. Blb. | 30. „ | 18. „ | 22. „ | |
| Prunus insititia, Reineclaude | e. Bt. | | 18. „ | | |
| Acer Negundo, Eschenblättr. Ahorn | „ | | 18. „ | | |
| Primula officinalis, Schlüsselblume | Vbt. | 30. „ | 18. „ | 20. „ | 25. „ |
| Ribes rubrum, Johannisbeere | „ | 24. „ | 18. „ | 20. „ | 24. „ |
| Ribes Grossularia, Stachelbeere | „ | | 18. „ | 20. „ | 22. „ |
| Pyrus japonica | e. Bt. | | 24. „ | | |
| Vaccinium Myrtillus, Heidelbeere | „ | | 30. „ | | |
| Cardamine pratensis, Wiesen-Schaumkraut | „ | | 13. „ | 15. „ | |
| Prunus triloba | „ | | 18. „ | | |
| Prunus Pissardie | „ | | 22. „ | | |
| Prunus Padus, Traubenkirsche | „ | 26. „ | 23. „ | 24. „ | 24. „ |
| Prunus avium, Süsskirsche | a. Blb. | 28. „ | 23. „ | | 27. „ |
| Ribes nigrum, schwarze Johannisbeere | e. Bt. | | 24. „ | | |
| Carpinus Betulus, Weissbuche | „ | 29. „ | | | 24. „ |
| Betula alba, Weissbirke | Vbt. | 28. „ | 24. „ | 22. „ | 27. „ |
| Prunus Cerasus, Sauerkirsche | e. Bt. | 26. „ | 19. „ | 20. „ | 25. „ |
| Prunus avium, Süsskirsche | Vbt. | 29. „ | | 22. „ | 27. „ |
| Oxalis Acetosella, Sauerklee | „ | 27. „ | | | 27. „ |
| Brassica Napus, Kohlreps | e. Bt. | 22. „ | | 21. „ | 30. „ |
| Ulex europaeus, Stechginster | „ | | | | 20. „ |
| Magnolia alba, Magnolie | Vbt. | | 24. „ | | |
| Prunus insititia, Mirabelle | „ | 27. „ | | 21. „ | |
| Fragaria vesca, Walderdbeere | e. Bt. | 16. Mz. | | 20. „ | 28. „ |
| Acer platanoides, spitzbl. Ahorn | Bo. s. | | 22. „ | 22. „ | 28. „ |
| Sambucus racemosa, Trauben-Hollunder | e. Bt. | 25. Apr | 23. „ | | 27. „ |
| Fritillaria imperialis, Kaiserkrone | Vbt. | 29. „ | | 20. „ | 28. „ |
| Betula alba, Weissbirke | a. Blb. | 28. „ | 24. „ | 20. „ | 29. „ |
| Prunus insititia, Pflaume | Vbt. | 28. „ | 23. „ | 23. „ | 4. Mai |
| Prunus spinosa, Schlehe | „ | 27. „ | 23. „ | 23. „ | 28. Apr |
| Persica vulgaris, Pfirsich | „ | | 22. „ | 22. „ | 7. Mai |
| Tilia parvifolia, kleinblättr. Linde | Bo. s. | 28. „ | 22. „ | 28. „ | 28. Apr |

gitized by Google

| Namen der Pflanzen. | Entwickelungsstufe. | Blieskastel | Dürkheim | Grünstadt | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|
| Lonicera alpigena, Alpen-Geisblatt | e. B. | | 1. Mai | | |
| Purus communis, Birne | a. Blb. | 29. Apr | 22. Apr | 22. Apr | 30. Apr |
| Tila grandifolia, grossblättr. Linde | „ | 30. „ | 22. „ | 22. „ | 30. „ |
| Mahonia Aquifolium, Mahonie | Vbt. | 10. Mai | 23. „ | 23. „ | |
| Prunus insititia, Reineclaude | „ | | 23. „ | 23. „ | |
| Prunus domesticia, Zwetsche | e Bt. | 28. Apr | 23. „ | 23. „ | 30. „ |
| Fraxinus excelsior, Esche | Vbt. | 28. „ | 22. „ | 22. „ | 27. „ |
| Liriodendron tulipifera, Tulpenbaum | Bo. s. | | 27. „ | | 28. „ |
| Glycine chinensis, Glycine | e. Bt. | | 2. Mai | 5. Mai | |
| Prunus Cerasus, Sauerkirsche | Vbt. | 9. Mai | 24. Apr | 24. Apr | 30. „ |
| Taraxacum officinale, Löwenzahn | „ | 4. „ | 24. „ | 24. „ | 30. „ |
| Pyrus Malus, Apfel | e. Bt. | 1. „ | 26. „ | 26. „ | 1. Mai |
| Quercus pedunculata, Stiel-Eiche | Bo. s. | 1. „ | 25. „ | 28. „ | 2. „ |
| Corchorus japonicus | e. Bt. | | | 28. „ | |
| Ribes aureum, gelbe Johannisbeere | Vbt. | 4. „ | 24. „ | 24. „ | |
| Pyrus communis, Birne | „ | 10. „ | 25. „ | 25. „ | 30. Apr |
| Castanea vesca, Edelkastanie | Bo. s. | Anf. Juni | 25. „ | 28. „ | 1. Mai |
| Juglans regia, Wallnuss | „ | „ | 25. „ | 25. „ | 5. „ |
| Vitis vinifera, Weinrebe | „ | | 26. „ | 28. „ | 6. „ |
| Lonicera tatarica, Tartar. Geisblatt | e. Bt. | 7. Mai | 2. Mai | 2. Mai | 8. „ |
| Prunus Padus, Traubenkirsche | Vbt. | 1. „ | 25. Apr | 25. Apr | 1. „ |
| Prunus domestica, Zwetsche | „ | 1. „ | 25. „ | 25. „ | 5. „ |
| Sambucus racemosa, traub. Hollunder | „ | 1. „ | 26. „ | | 5. „ |
| Acer Pseudoplatanus, Trauben-Ahorn | e. Bt. | 1. „ | 1. Mai | | Blüthen erfroren. |
| Narcissus poëticus, Weisse Narzisse | „ | 22. Apr | 23. Apr | 22. „ | 27. Apr |
| Fraxinus excelsior, Esche | Bo. s. | 1. Mai | 29. „ | 29. „ | 6 Mai |
| Fagus sylvatica, Rothbuche | e. Bt. | 11. „ | 30. „ | | Blüthen ausgebl. |
| Syringa vulgaris, Syringe | „ | 29. Apr | 27. „ | 28. „ | 4. Mai |
| Aesculus Hippocastanum, Rosskastanie | „ | 1. Mai | 27. „ | 28. „ | 6. „ |
| Fagus sylvatica, Rothbuche | a. Blb. | 6. „ | 2. Mai | | 1. „ |
| Liriodendron tulipifera, Tulpenbaum | „ | | 1. „ | | 5. „ |
| Cardamine pratensis, Wiesenschaumkraut | Vbt. | | | 29. „ | |
| Fagus sylvatica, Rothbuche | „ | 11. „ | 3. Mai | | Meist erfroren. |
| Tilia parvifolia, kleinblättr. Linde | a Blb. | 6. „ | 3. „ | 5. Mai | 4. Mai |
| Robinia Pseudacacia, Unechte Akazie | Bo. s. | 11. „ | 3. „ | 5. „ | 4. „ |
| Convallaria majalis, Maiblümchen | e. Bt. | 5. „ | 3. „ | 5. „ | 7. „ |
| Spartium scoparium, Besenginster | „ | 27. Apr | 30. Apr | 30. Apr | 29. Apr |
| Berberis vulgaris, Sauerdorn | „ | 7. Mai | 4. Mai | 11. Mai | |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen. | Entwickelungsstufe. | Bliesskastel | Dürkheim | Grünstadt | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|
| Taraxacum officinale, Löwenzahn | e. Fr. | | 30. Apr | 30. Apr | 2. Mai |
| Sorbus Aucuparia, Vogelbeere | e. Bt. | 11. Mai | 4. Mai | 14. Mai | 10. „ |
| Abies excelsa, Fichte | „ | | 4. „ | | |
| Asperula odorata, Waldmeister | „ | 1. „ | 30. Apr | 30. Apr | |
| Narcissus poëticus, Weisse Narcisse | Vbt. | 1. „ | 4. Mai | 5. Mai | 8. „ |
| Cercis Siliquastrum, Judasbaum | e. Bt. | | 4. „ | 5. „ | |
| Quercus pedunculata, Stieleiche | a. Blb. | 11. „ | 4. „ | 5. „ | 9. „ |
| Chrysanthemum Leucanthemum, Wucherblume | e. Bt. | | | 11. „ | |
| Acer Pseudoplatanus, Trauben-Ahorn | Vbt. | 11. „ | 4. „ | | Ausgeblieben. |
| Quercus pedunculata, Stieleiche | e. Bt. | 5. „ | 4. „ | 5. „ | 9. Mai |
| Brassica Napus, Kohlreps | Vbt. | 5. „ | 4. „ | 5. „ | 8. „ |
| Pyrus Malus, Apfel | „ | 10. „ | 4. „ | 5. „ | 7. „ |
| Lonocera Xylosteum, gemeines Geisblatt | e. Bt. | 10. „ | 4. „ | 11. „ | |
| Cytisus Laburnum, Goldregen | „ | 1. Juni | 4. „ | 11. „ | Erfroren nicht geblüht. |
| Secale cereale hibernum, Winterroggen | erste Aehre | 1. „ | 4. „ | 7. „ | 5. Mai |
| Catalpa syringaefolia, Trompetenbaum | Bo. s. | | 15. „ | | |
| Juglans regia, Wallnuss | a. Blb. | 15. „ | | 11. „ | 25. „ [Viele Knospen erfroren] |
| Crataegus Oxyacantha, Weissdorn | e. Bt. | 4. Mai [?] | 15. „ | 11. „ | 10. Mai |
| Lonicera tartarica, tartar. Geissblatt | Vbt. | 20. „ | 15. „ | 14. „ | 16. „ |
| Cydonia vulgaris, Quitte | e. Bt. | Blüte nur sehr spärlich. | 15. „ | 14. „ | |
| Morus nigra, schwarze Maulbeere | Bo. s. | | 4. „ | 5. „ | |
| Morus alba, weisse Maulbeere | „ | 15. Mai | | | |
| Cornus alba, weisser Hartriegel | e. Bt. | | | 8. „ | |
| Sorbus aria, Mehlbeere | „ | 15. „ | | | |
| Aesculus Hippocastanum, Rosskastanie | Vbt. | 12. „ | 4. „ | 5. „ | 15. „ |
| Syringa vulgaris, Syringe | „ | 10. „ | 4. „ | 5. „ | 12. „ |
| Vitis vinifera, Weinrebe | a. Blb. | | 15. „ | 14. „ | 16. „ |
| Convallaria majalis, Maiblümchen | Vbt. | 15. „ | 15. „ | 14. „ | 18. „ |
| Lonicera Xylosteum, gemein. Geissblatt | „ | 15. „ | 15. „ | 14. „ | |
| Quercus pedunculata, Stieleiche | „ | 15. „ | 15. „ | 14. „ | |
| Salvia pratensis, Wiesen-Salbei | e. Bt. | 16. „ | 15. „ | 14. „ | 1. Juni |
| Salix Caprea, Sahlweide | e. Fr. | | 15. „ | 14. „ | 10. Mai |
| Sorbus Aucuparia, Vogelbeere | Vbt. | 20. „ | 15. „ | 14. „ | 16. „ |
| Cydonia vulgaris, Quitte | „ | | 15. „ | 20. „ | |

| Namen der Pflanzen. | Entwickelungsstufe. | Bliesskastel | Dürkheim | Grünstadt | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|
| Secale cereale hibernum, Winterroggen | Kornfeld in Aehren. | 14. Mai | 15. Mai | 14. Mai | 16. Mai |
| Pinus sylvestris, Kiefer | e. Bt. | 4. „(? | 15. „ | 14. „ | 11. „ |
| Berberis vulgaris, Sauerdorn | Vbt. | 17. „ | 15. „ | 14. „ | |
| Juglans regia, Wallnuss | „ | | 15. „ | 14. „ | |
| Paulownia imperialis, Paulownia | e. Bt. | | 15. „ | | |
| Weigelia rosea | „ | | 15. „ | 14. „ | |
| Crataegus Oxyacantha, Weissdorn | Vbt. | 12. „ | 15. „ | 14. „ | 20. „ |
| Paeonia officinalis, Pfingstrose | e. Bt. | 14. „ | 15. „ | 12. „ | |
| Cytisus Laburnum, Goldregen | Vbt. | | 15. „ | 15. „ | Blühte nicht! |
| Taraxacum officinale, Löwenzahn | e. Fr. | | 15. „ | 12. „ | 17. Mai |
| Evonymus europaeus, gemein. Spindelbaum | e. Bt. | 10. „ | 15. „ | 11. „ | 16. „ |
| Paeonia officinalis fl. pl., gefüllte Pfingstrose | „ | 14. „ | 15. „ | 13. „ | 11. „ |
| Rubus Idaeus, Himbeere | „ | 21. „ | 15. „ | 12. „ | 29. „ |
| Catalpa syringaefolia, Trompetenbaum | a. Blb. | | 15. „ | | |
| Spartium scoparium, Besenginster | Vbt. | 15. „ | 15. „ | 15. „ | 22. „ |
| Majanthemum bifolium, Schattenblume | e. Bt. | 16. „ | | 26. „ | 29. „ |
| Morus nigra, schwarze Maulbeere | „ | | 15. „ | 14. „ | |
| Morus alba, weisse Maulbeere | „ | 31. „ | | | |
| Paeonia officinalis, Pfingstrose | Vbt. | 18. „ | | 20. „ | 22. „ |
| Sambucus nigra, schwarzer Hollunder | e. Bt. | 1. Juni | 22. „ | 27. „ | 31. „ |
| Viburnum Opulus, Schneeball | „ | 10. Mai | 15. „ | 14. „ | 26. „ |
| Philadelphus coronarius, Pfeifenstrauch | „ | 3. Juni | 25. „ | 24. „ | |
| Symphoricarpos racemosa, Schneebeere | „ | 1. „ | 25. „ | 24. „ | 31. „ |
| Secale cereale hibernum, Winterroggen | „ | 22. Mai | 22. „ | 20. „ | 28. „ |
| Evonymus europaeus, gemein. Spindelbaum | Vbt. | 18. „ | 22. „ | 24. „ | 28. „ |
| Paeonia officialis fl. pl., gefüllte Pfingstrose | „ | 24. „ | 22. „ | 20. „ | 30. „ |
| Atropa Belladonna, Tollkirsche | e. Bt. | 29. „ | | | |
| Robinia Pseudacacia, unechte Akazie | „ | 30. „ | 25. „ | 25. „ | 30. „ |
| Cornus sanguinea, rother Hartriegel | „ | 31. „ | 25. „ | 27. „ | 2. Juni |
| Secale cereale hibernum, Winterroggen | Vbt. | 1. Juni | 25. „ | 27. „ | 2. „ |
| Salvia officinalis, Garten-Salbei | e. Bt. | 3. „ | 25. „ | 30. „ | |
| Digitalis purpurea, Fingerhut | „ | 9. „ | 1. Juni | 3. Juni | |
| Robinia Pseudacacia, unechte Akazie | Vbt. | 8. „ | 1. „ | 30. Mai | 7. „ |
| Rosa canina, Hundsrose | e. Bt. | 1. „ | 1. „ | 30. „ | 5. „ |
| Rosa centifolia, Gartenrose | „ | 1. „ | 1. „ | 3. Juni | 6. „ |
| Fragaria vesca, Walderdbeere | e. Fr. | 1. „ | 1. „ | 30. Mai | 4. „ |
| Liriodendron tulipifera, Tulpenbaum | e. Bt. | 15. „ | 8. „ | | Blühte nicht! |
| Lonicera Periclymenum | „ | | | | 21. Juni |

gitized by Google

| Namen der Pflanzen. | Entwickelungsstufe. | Blieskastel | Dürkheim | Grünstadt | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|
| Prunus avium, Süsskirsche | e. Fr. | 5. Juni | 8. Juni | 29. Mai | 8. Juni |
| Ligustrum vulgare, gemeine Rainweide | e. Bt. | 5. „ | 8. „ | 6. Juni | 19. „ |
| Sambucus nigra, schwarzer Hollunder | Vbt. | 15. „ | 8. „ | 1. „ | 14. „ |
| Triticum vulgare hibernum, Winterweizen | e. Bt. | 7. „ | 8. „ | 6. „ | |
| Solanum tuberosum, Kartoffel | „ | 5. „ | 8. „ | 17. „ | 12. „ |
| Hordeum distichum, zweizeilige Gerste | „ | 10. „ | 8. „ | 10 „ | |
| Tilia grandifolia, grossblättrige Linde | „ | 4. „ | 8. „ | 15. „ | 17. „ |
| Vitis vinifera, Weinrebe | „ | 18. „ | 8. „ | 9. „ | |
| Triticum vulgare hibernum, Winter-Weizen | Vbt. | 15. „ | 14. „ | 9. „ | |
| Ribes rubrum, Johannisbeere | e. Fr. | 20. „ | 8. „ | 9. „ | 19. „ |
| Castanea vesca, Edelkastanie | e. Bt. | 27. „ | 14. „ | 16. „ | 24. „ |
| Ligustrum vulgare, gemeine Rainweide | Vbt. | 22. „ | 14. „ | 17. „ | 29. „ |
| Lonicera tatarica, tartar. Geisblatt | e. Fr. | 30. „ | 14. „ | 18. „ | |
| Tilia grandifolia, grossblättr. Linde | Vbt. | 15. „ | 14. „ | 20. „ | 25. „ |
| Avena sativa, Saathafer | e. Bt. | 22. „ | 14. „ | 23. „ | 27. „ |
| Tilia parvifolia, kleinblättr. Linde | „ | 19. „ | 14. „ | 23. „ | 28. „ |
| Hypericum perforatum, Johanniskraut | „ | 21. „ | 14. „ | 12. „ | 16. „ |
| Sambucus racemosa, Trauben-Hollunder | e. Fr. | 27. „ | 14. „ | | 23. „ |
| Lilium candidum, weisse Lilie | e. Bt. | 30. „ | | 24. „ | 28. „ |
| Vitis Vinifera, Weinrebe | Vbt. | 27. „ | | 26. „ | |
| Prunus avium, Süsskirsche | e. Fr. | 20. „ | | 26. „ | 8. Juli [Späte Sorte]. |
| Fragaria vesca, Walderdbeere | „ | 20. „ | | 26. „ | 1. Juli |
| Prunus Cerasus, Sauerkirsche | „ | 20. „ | | 26. „ | 1. „ |
| Rubus Idaeus, Himbeere | „ | 25. „ | | 26. „ | 6. „ |
| Castanea vesca, Edelkastanie | Vbt. | 5. Juli | | 27. „ | 1. „ |
| Ribes Grossularia, Stachelbeere | e. Fr. | 4. „ | | 27. „ | 2. „ |
| Prunus Padus, Traubenkirsche | „ | | | 30. „ | 1. „ |
| Lonicera tartarica, tartar. Geisblatt | „ | | | 30. „ | 3. „ |
| Lilium candium, weisse Lilie | Vbt. | 6. „ | | 1. Juli | 5. „ |
| Ribes rubrum, Johannisbeere | a. Fr. | 30. Juni | | 1. „ | 5. „ |
| Tilia parvifolia, kleinblättr. Linde | Vbt. | 26. „ | | 1. „ | 7. „ |
| Calluna vulgaris, Heidekraut | e. Bt. | | 27. Juli | 27. „ | 4. „ |
| Brassica Napus, Kohlreps | e. Fr. | | | 1. „ | |
| Sambucus racemosa, Trauben-Hollunder | „ | 5. Juli | | | 3. „ |
| Catalpa syringaefolia, Trompetenbaum | e. Bt. | | | | |
| Cornus alba, weisser Hartriegel | e. Fr. | | | | |
| Lonicera Xylosteum, gemeines Geisblatt | „ | 7. „ | | 9. „ | |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen. | Entwickelungsstufe. | Blieskastel | Dürkheim | Grünstadt | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|
| Mahonia Aquifolium, Mahonie | e. Fr. | 27. Juli | | 9. Juli | |
| Brassica Napus, Kohlreps | a. Fr. | | | 9. „ | 15. Juli |
| Secale cereale hibernum, Winterroggen | e. Fr. | 4. „ | | 9. „ | 8. „ |
| Prenanthes Purpurea, Hasenlattich | e. Bt. | 19. „ | | | 10. „ |
| Ribes aureum, goldgelbe Johannisbeere | e. Fr. | | | 15. „ | |
| Catalpa syringaefolia, Trompetenbaum | Vbt. | | | | |
| Aesculus macrostachya, grossährige Rosskastanie | e. Bt. | 16. „ | | | |
| Symphoricarpos racemosa, Schneebeere | e. Fr. | 26. „ | | 18. „ | 4. Aug. |
| Morus nigra, schwarze Maulbeere | „ | | | 25. „ | |
| Morus alba, weisse Maulbeere | „ | 27. „ | | | |
| Atropa Belladonna, Tollkirsche | „ | 24. „ | | | 25. Juli |
| Secale cereale hibernum, Winterroggen | a. Fr. | 15. „ | | 24. „ | 18. „ |
| Avena sativa, Saat-Hafer | e. Fr. | 27. „ | | 24. „ | 26. „ |
| Hordeum distichum, zweizeilige Gerste | „ | 29. „ | | 24. „ | 28. „ |
| Lonicera Xylosteum, gemeines Geisblatt | a. Fr. | 21. „ | 27. Juli | 25. „ | |
| Prunns insititia, Pflaume | e. Fr. | 2. Aug. | 27. „ | 25. „ | |
| Sorbus Aucuparia, Vogelbeere | „ | 1. „ | 27. „ | 25. „ | 27. „ |
| Triticum vulgare hibernum, Winterweizen | „ | 4. „ | 27. „ | 25. „ | |
| Prunus armeniaca, Apricose | „ | | 27. „ | 14. „ | |
| Aesculus macrostachya, grossährige Rosskastanie | Vbt. | 25. Juli | 27. „ | | |
| Hibiscus syriacus, Syrischer Eibisch | e. Bt. | | 27. „ | 1. Aug. | |
| Solidago Virgaurea, Goldruthe | „ | 29. „ | | 30. Juli | 2. Aug. |
| Sorbus Aucuparia, Vogelbeere | a. Fr. | 10. Aug | 9. Aug. | 4. Aug. | 7. „ |
| Sambucus nigra, schwarzer Hollunder | e. Fr. | 19. „ | 9. „ | 7. „ | 10. „ |
| Prunus insititia, Mirabelle | „ | 13. „ | 9. „ | 7. „ | Erfroren |
| Prunus insititia, Reineclaude | „ | 13. „ | 9. „ | 9. „ | Erfroren |
| Parnassia palustris | | | | 18. „ | |
| Hedera Helix | | | | 20. „ | |
| Cornus mas, gelber Hartriegel | e. Fr. | | Ohne Früchte. | Ohne Früchte. | |
| Aster Amellus, Sternblume | e. Bt. | | | 11. Aug | |
| Garten-Astern | „ | | | 11. „ | |
| Cornus sanguinea, rother Hartriegel | e. Fr. | 15. „ | 9. Aug. | 11. „ | |
| Berberis vulgaris, Sauerdorn | „ | 20. „ | | 11. „ | |
| Taxus baccata, Eibe | „ | | 9. „ | | |
| Funkia alba, weisse Funkie | e. Bt. | | | 11. „ | |
| Dahlien | „ | | | 11. „ | |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen. | Entwickelungsstufe. | Blieskastel | Dürkheim | Grünstadt | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|
| Crataegus Oxyacantha, Weissdorn | e. Fr. | 15. Aug | | | 20. Aug |
| Prunus domestica, Zwetsche | „ | 21. „ | | | 27. „ |
| Viburnum Opulus, Schneeball | „ | 15. „ | | | 28. „ |
| Sambucus nigra, schwarzer Hollunder | a. Fr. | | | | 6. Sep. |
| Colchicum autumnale, Herbstzeitlose | e. Bt. | 24. „ | | 11. Aug | 26. Aug |
| Mais | „ | | | 11. „ | |
| Sonnenblumen | „ | | | 11. „ | |
| Ricinus | „ | | | 11. Sep. | |
| Vitis vinifera, Weinrebe | e. Fr. | 29. „ | 7. Aug. [Portugieser]. | 9. Aug. bei Sausenheim. | |
| Ligustrum vulgare, gemeine Rainweide | „ | 1. Sept. | 13. Sep. | 11. Sep. | 20. Sep. |
| Corylus Avellana, Haselnuss | „ | 15. „ | | 11. „ | 26. Aug |
| Persica vulgaris, Pfirsich | „ | | | 11. „ | |
| Fagus sylvatica, Rothbuche | „ | 15. „ | | 13. „ | |
| Colchicum autamnale, Herbstzeitlose | Vbt. | 3. „ | 13. „ | 11. „ | 15. Sep. |
| Aster salignus | | | | 17. „ | |
| Sorbus Aria, Mehlbeere | e. Fr. | | | 13. „ | |
| Aesculus Hippocastanum, Rosskastanie | „ | Ende Sept. | 13. „ | 11. „ | 20. „ |
| Juglans regia, Wallnuss | „ | | 13. „ | 11. „ | |
| Evonymus europaeus, gemein. Spindelbaum | „ | „ | Keine Früchte. | 23. „ | 25. „ |
| Fagus sylvatica, Rothbuche | „ | 25. Sep. | 28. Sep. | 22. „ | |
| Aesculus Hippocastanum, Rosskastanie | a. Fr. | Mitte Oktober. | 28. „ | 22. „ | 3. Okt. |
| Castanea vesca, Edelkastanie | e. Fr. | „ | 28. „ | 16. „ | 12. „ |
| Liriodendron tulipifera, Tulpenbaum | a. Lbv. | | | | 7. Nov. |
| Acer platanoides, spitzblättriger Ahorn | „ | | | 13. Okt | |
| Rosen | Letzte Bt. u. Lbv. | | | 13. „ | |
| Chrysanthemum indicum | e. Bt. | | | 13. „ | |
| Tilia grandifolia, grossblättr. Linde | a. Lbv. | | | 13. „ | 26. Okt. |
| Carpinus Betulus, Weissbuche | „ | | | 14. „ | 28. „ |
| Ribes rubrum, Johannisbeere | „ | | | 14. „ | 23. „ |
| Tilia parvifolia, kleinblättr. Linde | „ | | | 14. „ | 30. „ |
| Betula alba, Weissbirke | „ | Anf. Nov | | 19. „ | 4. Nov. |
| Fagus sylvatica, Rothbuche | „ | Ende Oktober. | | 5. Nov. | 30. Okt. |
| Aesculus Hippocastanum, Rosskastanie | „ | „ (?) | 28. „ | 22. Sep. | 28. „(? |
| Liriodendron tulipifera, Tulpenbaum | a. Lbf. | | | | 13. Nov |
| Vitis vinifera, Weinrebe | a. Fr. | | | 22. Okt | |
| Vitis vinifera, Weinrebe | a. Lbv. | | | 20. „ | 1. „ |
| Quercus pedunculata, Stieleiche | „ | Anf. Nov | | 8. Nov. | 4. „ |

gitized by Google

| Namen der Pflanzen. | Entwickelungsstufe. | Blieskastel | Dürkheim | Grünstadt | Homburg |
|---|---|---|---|---|---|
| Prunus avium, Süsskirsche | a. Lbv. | | | 22. Okt | 7. Okt. |
| Acer platanoides, spitzblättr. Ahorn | a. Lbf. | | | 22. „ | 30. „ |
| Tilia grandifolia, grossblättr. Linde | „ | | | 19. „ | 31. „ |
| Ribes rubrum, Johannisbeere | „ | | | 25. „ | 4. Nov |
| Tilia parvifolia, kleinblättr. Linde | „ | | | 25. „ | 4. „ |
| Carpinus Betulus, Weissbuche | „ | | | 25. „ | 6. „ |
| Betula alba, Weissbirke | „ | | | 25. „ | 12. „ |
| Aesculus Hippocastanum, Rosskastanie | „ | 1. Nov. | | 30. „ | 5. „ |
| Vitis vinifera, Weinrebe | „ | | | 30. „ | 5. „ |
| Fagus sylvatica, Rothbuche | „ | 15. „ | | 30. „ | 10. „ |
| Prunus avium, Süsskirsche | „ | | | 11. Nov | 11. „ |
| Allgemeiner Laubfall, resp. die meisten Bäume und Sträucher kahl | | 15. „ | | 11. „ | |
| Chrysanthemum indicum | Vbt. | 16. „ | | 11. „ | |
| Helleborus niger, Weihnachtsrose | e. Bt. | | | 11. „ | |
| „ „ „ | Vbt. | | | 22. „ | |
| Ulex europaeus, Stechginster | 2te Bt. | | | | Ende Novbr. |
| Stellaria media, bisher verdorrt und verschwunden, kommt wieder hervor | | | | 4. Dez. | |
| 2te Blüthen in Grünstadt: von Cornus alba: | | | | 29 Juli | |
| von Cornus sanguinea, Lotus corniculatus, Thlaspi, Taraxacum und Viola odorata: | | | | 8. Okt. | |
| 2te Blüthen in Blieskastel: von Anthemis, Bellis, Beta Capsella, Crepis, Geranium, Lamium, Raphanus, Stellaria und Taraxacum | | 16—17. Novemb. 16.—17. Novemb. | | | |

ized by Googl

# Nachträge

zu den

# Vegetationszeiten in Grünstadt

**im Jahre 1895.**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Holosteum umbellatum | 1. Bt. | 17. März | Saxifraga tridactylides | 1. Bt. | 22. April |
| Draba verna | „ | 13. „ | Sisymbrium Alliaria | „ | 22. „ |
| Veronica hederaefolia | „ | 13. „ | Erysimum orientale | „ | 23. „ |
| Viola odorata | „ | 16. „ | Ranunculus acris | „ | 24. „ |
| Bellis perennis | „ | 16. „ | Vicia sepium | „ | 24. „ |
| Stellaria media | „ | 21. „ | Ranunculus arvensis | „ | 27. „ |
| Capsella bursa pastoris | „ | 23. „ | Lepidium Draba | „ | 27. „ |
| Senecio vulgaris | „ | 23. „ | Fumaria officinalis | „ | 27. „ |
| Veronica verna | „ | 26. „ | Ranunculus bulbosus | „ | 30. „ |
| Poa annua | „ | 29. „ | Rumex Acetosella | „ | 30. „ |
| Erodium cicutarium | „ | 1. April | Saxifraga granulata | „ | 30. „ |
| Gagea arvensis | „ | 1. „ | Anemone sylvestris | „ | 1. Mai |
| Potentilla verna | „ | 1. „ | Lamium maculatum | „ | 1. „ |
| Helleborus foetidus | „ | 3. „ | Globularia vulgaris | „ | 2. „ |
| Thlaspi perfoliatum | „ | 5. „ | Polygonatum officinale | „ | 2. „ |
| Hyacinthus orientalis | „ | 8. „ | Veronica prostrata | „ | 2. „ |
| Saxifraga crossifolia | „ | 9. „ | Androsace maxima | „ | 4. „ |
| Tulipa Gesneriana | „ | 10. „ | Caucalis daucoides | „ | 4. „ |
| Omphalodes verna | „ | 9. „ | Cerastium semidecandrum | „ | 4. „ |
| Aubrietia deltoidea | „ | 9. „ | Orobus tuberosus | „ | 3. „ |
| Thlaspi arvense | „ | 9. „ | Sisymbrium Sophia | „ | 6. „ |
| Vinca major | „ | 12. „ | Arenaria arvensis | „ | 7. „ |
| Asarum europaeum | „ | 14. „ | Diplotaxis tenuifolia | „ | 7. „ |
| Glechoma hederacea | „ | 15. „ | Lunaria biennis | „ | 7. „ |
| Lithospermum arvense | „ | 15. „ | Ranunculus repens | „ | 8. „ |
| Muscari botryoides | „ | 15. „ | Ornithogalum umbellatum | „ | 10. „ |
| Arabis Thaliana | „ | 17. „ | Plantago lanceolata | „ | 11. „ |
| Myosotis stricta | „ | 17. „ | Sinapis arvensis | „ | 11. „ |
| Lamium album | „ | 22. „ | Aquilegia atropurpurparea | „ | 11. „ |
| Valerianella olitoria | „ | 22. „ | Scorzonera hispanica | „ | 13. „ |
| Euphorbia Cyparissias | „ | 22. „ | | | |

Digitized by Google

# Witterungsbeobachtungen

für

## Blieskastel im Jahre 1895 und der Einfluss der Witterung auf die Vegetation.

Von **Subrektor Ebitsch.**

Von Weihnachten 1894 bis in den halben März lag ununterbrochen hoher Schnee und die Kälte war gleichfalls lange andauernd und sehr strenge, besonders im Februar. Das Thermometer zeigte an einzelnen Tagen in der Frühe $-20^{0}$ R. Nach Zeitungsberichten soll im Vergleich mit den anderen Kreisen des Königreichs die Kälte am strengsten in der Pfalz gewesen sein. Der dadurch angerichtete Wildschaden ist kein geringer; häufig wurden da und dort Rehe und Hasen erfroren aufgefunden. — Am 9. März trat endlich das längst erwartete Tauwetter ein; es begann an diesem Tage zu regnen, nachdem an einigen vorausgegangenen schönen Tagen die Sonne den Schnee nur zum Teil zum Schmelzen bringen konnte. Der Regen hielt auch am 7. März an; gleichwohl weicht der Schnee nur langsam, besonders an den Stellen, wo er durch zeitweilig eintretende Stürme zusammengeweht und massenhaft angesammelt, infolge längeren Liegens fest geworden ist. Es bedarf wohl noch einige Wochen, bis die letzte Spur beseitigt ist, vorausgesetzt dass nicht neue Schneefälle eintreten. — In der Tierwelt regt sich noch wenig Leben, doch ist zu erwähnen, dass der Storch schon am 3. März sich in unserer Gegend eingefunden hat; auch Amsel und Lerche lassen sich allmählich wieder hören. — Die Vegetation ist freilich noch ganz zurück; die bereits Ende Februar bemerkte, aber noch wenig ausgebildeten Blüten-

Digitized by Google

kätzchen von Corylus Avellana sind wohl erfroren. — Auf einige schöne Tage folgte am 20. März regnerisches Wetter, welches die noch vorhandenen Schneereste fast vollständig zum Weichen brachte. Nur in den Vertiefungen, bes. der Nordseite liegt noch etwas Schnee. — Vom 24.—30. März viel Regen und Sturm, Hagelschlag, Gewitter mit Blitz und Donner am 29. März; bis zum letzten März zeigt sich noch nicht der geringste Fortschritt in der Vegetation. — Der 1. April brachte schönes, warmes Wetter. Die folgenden Tage waren leidlich; am 6. April windig und trocken, am 7. April (Palmsonntag) Sturm und Regen. Da die Nächte noch immer kalt sind und auch während des Tages kühle Witterung vorherrscht, so macht die Vegetation nur sehr langsame Fortschritte. — Vom 8. April an blieb die Witterung vorherrschend trocken; in der Charwoche mit den beiden Osterfeiertagen kalter Wind von Osten und viel Staub. — Am 16. u. 17. April schön und warm. — Am 18. vormittags Regen, nachmittags heiter. Dieser Charakter der Witterung, verbunden mit ziemlich bedeutender Wärme, hielt auch die folgenden Tage an — Am 20. Neigung zu Gewitterbildung. — Am 23. Regen, abends Gewitter. — Am 24. und 25. abwechselnd Regen nnd heitere Witterung, am 25. Gewitter. — Am 1. Mai Sonnenschein und ziemlich warm; die folgenden Tage brachten ziemlich bedeutende Abkühlung. — Am 5. Mai trüb und regnerisch; Temperatur wieder etwas wärmer. Kirschenblüte ziemlich vorüber; Birnen und Aepfel kommen in Blüte. — Vom 8.—11. Mai schöne und warme Witterung; Birnen und Aepfel stehen in üppigster Blüte. — Am 15. Mai Regen, zum Teil mit Sturm, vorherrschend kühl. — Am 16.—18. Mai empfindlich kalt mit häufigem Regen. Am 17. Mai hat es in Pirmasens und auf der Sickinger Höhe sogar geschneit. Auch hier wurden Schneeflocken bemerkt. — Am 23. Mai und die folgenden Tage Gewitter. — Am 23. in hiesiger Gegend abends 5 Uhr

sehr heftiges Gewitter, doch ohne Schaden anzurichten. — — Am 30. Mai sehr schön und warm. — Am 2. Juni (Pfingstsonntag) ebenso. — Am 3. Juni vormittags Regen, nachmittags Sonnenschein und sehr warm. — Am 8 u. 9. Juni sehr warm, am 10. Gewitter mit länger andauerndem Regen. — In den Monaten Juli, August und September bedeutende und anhaltende Wärme, vorherrschende Trockenheit. Infolgedessen hat das Laub mancher Bäume und Sträucher schon frühzeitig begonnen sich zu färben — Aesculus Hippocastanum z. B. wohl schon im Juli. Ursache dieser frühen Laubverfärbung ist das Auftreten eines winzigen Insekts, die sog. Milbenspinne (Tetranychus tolarius), welche sich bei grosser Trockenheit der Luft ungemein rasch vermehrt, das Blattgrün zerstört und die Rückenseite der Blätter mit spinnwebartigen Gebilden überzieht, so dass sie welken Den ganzen September fiel kein Regen; der Himmel war fast immer wolkenlos und die Hitze für die vorgeschrittene Zeit ungewöhnlich. Bei dem Mangel an Feuchtigkeit verloren die Wiesen und Fluren bald ihr frisches Aussehen, die Vegetation geht mehr und mehr zurück. Hingegen wurde bei manchen Bäumen, deren Blätter bereits verwelkt und zum Teil abgefallen sind, frischgrünes Laub beobachtet Dies war z. B. der Fall bei der Linde, auch bei der Rosskastanie zeigte sich da und dort frisch gesprosstes Laub. — Der 1. Oktober zeigte nach langer Zeit ein anderes Gesicht; früh starker Nebel, vormittags heiter und sonnig, nachmittags bewölkt, Temperatur warm. — Am 2. Oktober vormittags warm, nachmittags gegen 5 Uhr Regen mit Sturm, welcher auch am 3. Oktober noch anhielt. Am 5. im ganzen schön, doch kühl und etwas windig. — Am 6. vormittags Regen, nachmittags abwechselnd trüb und heiter. — Auf den 6. Okt. folgten mehrere Tage mit nasskalter Witterung. Mit dem Eintritt derselben beginnt auch das Laub, dessen Färbung,

wie schon bemerkt, bei manchen Bäumen und Sträuchern schon sehr früh begonnen hat, nach und nach abzufallen. Buchen und Eichen sehen rotbraun aus, die Rosskastanie zeigt nur noch wenige grüne Blätter, während die Obstbäume noch ziemlich grün sich präsentiren. Bezüglich einiger Feldfrüchte ist zu erwähnen, dass z. B. die Kartoffel gut geraten, doch quantitativ gegen das vorige Jahr zurückgeblieben ist; das Kraut (Brassica oleracea) hat sich infolge allzu grosser Hitze nicht gut entwickelt; die Dickrüben (Beta rapacea) ist ziemlich gut geraten. Reife Trauben gab es in manchen Lagen schon im August; die Reife dürfte zum grössten Teil bis Ende September vollendet gewesen sein. — Am 13. Oktober früh nebelig, gegen Mittag klärt sich das Wetter und wird schön und warm. Dasselbe ist der Fall am 14. Am 15 und 16. wieder ungünstige Witterung, am 16. ziemlich kühl. Am 17. war es gereift und ziemlich kalt. Das Laub der Bäume färbt sich mehr und mehr und fällt besonders bei Rosskastanien massenhaft ab. Die Wälder — Buchen und Eichen — zeigen jetzt braune Färbung. Die folgenden Tage früh starker Reif, sonst trocken, kalt und zum Teil windig. Das Laub der Nussbäume, welches sich seit dem 10. Oktob. dunkel gefärbt hat, ist grösstentheils verdorrt Bei Castanea vesca hingegen ist es am 24. Oktober noch ganz grün. Am 23. und 24. Oktober regnerisches Wetter, welches sich aber am Nachmittag des 24. aufhellte. Am 24. bezw. 29. Oktob. fiel der erste Schnee. Am 1. November starker Reif, welcher das Laub bes. bei Aesculus, Juglans vollends zu Falle brachte. Schöne Witterung heiter und trocken, aber kalt. — Am 5. und 6. November heftiger Sturm mit Regen. Nach mehreren weiteren Regentagen, teilweise mit Sturm, folgte am 16. und 17. November schöne und milde Witterung. Der Laubfall ist jetzt allgemein; bis zum 15. November hat auch Castanea vesca alles Laub verloren, welches sich verhältnismässig am

längsten gehalten hat. Die milde Witterung seit einigen Tagen hat manche frische Blüte getrieben; es blüten noch immer bezw. zum zweitenmal: Bellis perennis, Leontodon Taraxacum, Anthemis arvensis, Geranium pyrenaicum, Lamium purpureum, Lamium maculatum, Stellaria media, Senecio vulgaris, Capsella bursa pastoris, Crepis taraxacifolia, Raphanus Raphanistrum, Beta vulgaris; noch in Blüte steht ferner die sog. Winteraster (Chrysanthemum indicum). — Nach wenigen Tagen stellte sich der Winter mit aller Macht ein; am 22. November war es trocken und sehr kalt; am Abend änderte sich das Wetter mit einem Male, an die Stelle der Kälte trat mildere Temperatur und Regen; am 23. früh war es gefroren, den Tag über schneite es, in der Nacht zum 24. gefror es abermals; am 24. kalt und zugleich stürmisch. Die Wege waren wegen der Glätte schwer passierbar. Darauf folgte abwechselnd trockene und wieder nasse Witterung, im ganzen war milde Temperatur vorherrschend. — In den ersten Dezembertagen vielfach stürmische und nasse Witterung. — Am 6. Dezbr. wolkenbruchartiger Regen, welcher vielfach an Feldern Schaden angerichtet hat. — Am 7. in früher Morgenstunde Schneefall mit gewitterartigen Erscheinungen, Donner und Blitz. — Am 6.—8. Debr. stand das Bliesthal unter Wasser. — Am 9. Dezbr. trocken und kalt. Hierauf heftige Stürme mit Regen, teilweise auch (am 12. morgens) Schneefall. — Am 13. Dezember vormittags zwischen 8 und 9 Uhr heftiger, doch nur kurze Zeit dauernder Schneesturm. Abends Regenwetter, welches auch noch am 14. anhält, so dass das Thal abermals zum Teil überschwemmt ist. Auf einige Tage mit vorherrschend trockener und zum Teil heiterer Witterung am 21. und 22. Dezember leichter Schneefall. — Am 23. schönes und trockenes Wetter. In der Nacht vom 24. zum 25. Dezember stärkerer Schnee-

fall, welcher auch am 25. noch fortdauert. Witterung kühl, aber nicht kalt, so auch am 26. An diesem Tage trüb und nebelig. — Am 27. früh kalt, später gegen Mittag sonnig und klar. — Am 30. und 31. Dezember Tauwetter, so dass am Neujahrstag kein Schnee mehr zu sehen war.

## Witterungsbeobachtungen in Grünstadt im Winter 1894/95 und im Sommer 1895 bis Ende der Wachstumsperiode.

Von F. v. Herder.

Wenn auch als Resultat langjähriger von der Bahnverwaltung angestellter Beobachtungen der Satz gilt, dass Grünstadt die regenarmste Station ist, so kann doch der Winter 1894/95 nicht schlechtweg als schneearm bezeichnet werden und hatten wir bei wiederholtem Schneefall im Januar und Februar Schneehöhen zu verzeichnen: am 7. Januar von 16 cm und am 12. Februar von 23 cm.

Die niedrigsten Temperaturen waren im Februar: am 2. F. — 12° R., am 3. F. — 12° R., am 6. F. — 12° R., am 7. F. — 14° R., am 8. F. — 13° R, am 10. F. — 11° R. und am 14. F. — 10° R.

Erfroren sind im Laufe des Winters oder haben durch den Frost erheblich gelitten: Aprikosen, Pfirsiche (im Garten) und Cercis Siliquastrum (auf dem Stadtpark).

Zu Grunde gingen infolge der anhaltenden Kälte und des Hungers in der Umgegend: viele Rehe, Lapins und Vögel.

Der Frühling kam Mitte März und vollzog sich die Blüthe der Obststräucher und Fruchtbäume sowie der Getreide in dem sonnigen Monat April und in den beiden an Gewitterregen reichen Monaten Mai und Juni. Die Hochsommerwärme kam im Juli und hielt fast gleichmässig an in den Monaten August und September, mit fortgesetztem Gewitterregen in den beiden ersten Monaten. Solche Gewitter-

Digitized by Google

regen fanden statt den 23. Mai, 25. Mai, 26. Mai, 2. Juni, 4. Juni, 6. Juni, 10. Juni und 10. Juli. — Durch einen Gewittersturm wurde zerstört: die alte Linde in Grosskarlbach, den 26. Juli.

Blühen und Früchtereifen vollzog sich ungestört während der letzten Monate und besonders während des warmen Septembermonates. Zu Anfang Oktober kamen einzelne Niederschläge, doch dauerte die günstige Witterung fort bis zum 20. Oktober, an welchem Tage Frost mit 2—3° R. sich einstellte, infolge dessen das Laub des Weinstockes, Ricinus, Mirabilis, Impatiens, Tropaeolum, Dahlia und Begonia erfroren.

Am 10. November waren bei Südwind und + 10° R. fast alle Bäume und Sträucher kahl (an der Windseite auch die Platanen) und die von dem Winde geschützten Birnbäume schön gelb-rot verfärbt.

Den 4. Dezember kam nach den herbstlichen Niederschlägen Stellaria media wieder hervor, welche seit dem heissen Sommer verdorrt und verschwunden war.

## Wirkungen der Temperaturen bei Homburg im Jahre 1895.

beobachtet von M. Himmelstoss.

Erfroren sind im Winter 94/95: Feinere Obstsorten (Tafelbirnen, Pfirsichbäume), teilweise bis auf die Wurzeln; Juglans regia: Blütenknospen und junges Holz; Pflaumenbäume, (Fruchtknospen), viele Ziersträucher (Blütenknospen von Cytisus Laburnum); Pirus japonica (bis auf die Wurzel); auch viele Weinreben erfroren.

Die schützende Schneedecke kam der niederen Tierwelt sehr zu gute; daher massenhaftes Auftreten von: Geometra piniaria (Föhrenspanner), Tortrix pomonella (Apfelwickler), Tenthredo ventricosa (Johannisbeerblattwespe), Trypeta cerasi (Kirschfliege), Anthomyia ceparum (Zwiebelfliege).

gitized by Google

NB. Aus ganz Süddeutschland wurde Raupenfrass von Pieris brassicae (Kohlweissling) gemeldet. Das gleiche war auch hier der Fall

**Druckfehler-Correkturen in den Mitteilungen der Pollichia Nr. 9 1895.**

Beobachtung der Ankunft und des Abzugs von Vögeln in der Pfalz 1894.
(Homburg: M. Himmelstoss.)

Auf Seite 348 Zeile 12 von oben muss es heissen: statt Anthus campestris, Bachpieper: Brachpieper.

Auf derselben Seite, Zeile 21 von oben, muss es heissen: bei Cypselus apus, Mauerschwalbe, Abzug, statt 8. November: 9. September.

Vegetationszeiten 1894. Entwickelungsstufe, Allgemeine Belaubung, bei Fagus sylvatica, Buche, statt 5. April: 5. Mai.


# Dr. Kurt E. Harz,

**k. Reallehrer für Naturkunde in Kulmbach.**


## Beiträge zur Florula von Pirmasens 1894—95.

Während meines kurzen Aufenthaltes in Pirmasens vom 1. Januar 1894 bis 15. Juli 1894 und vom 15. Oktober 1894 bis 20. Juli 1895, ein Zeitraum, der demnach nicht einmal 2 volle Vegetationsperioden umfasst, habe ich auf meinen botanischen Streifereien, die sich fast nur auf die Umgebung von Pirmasens beschränkten, folgende neue Standorte aufgefunden:

Ceterach officinarum Willd. Pirmasens an der Dahner Strasse.

Digitized by Google

Alopecurus agrestis L. Aecker bei Thaleischweiler.

Rhynchospora fusca Roem. et Schult. Sehr häufig in Sümpfen bei Dahn und Ludwigswinkel.

Scirpus acicularis L. Rheinaltwässer bei Germersheim.

Carex limosa L. Sümpfe an der Grenze bei Bitsch

Narcissus poëticus L. Wiesen bei Pirmasens, Waldfischbach; infolge sehr häufiger Gartencultur jedenfalls nur verwildert.

Anthericum Liliago L. Raine bei Münchweiler, Kaltenbach, Eggenbrunn, Ludwigswinkel.

Orchis mascula L. Waldwiesen bei Pirmasens.

Cephalanthera ensifolia Rich. Wälder bei Pirmasens.

Potamogeton fluitans L. Bäche an der Grenze bei Bitsch.

Potamogeton plantagineus Ducroz in Bächen bei Dahn.

Scheuchzeria palustris L. Moore bei Bitsch und insbesondere sehr häufig bei Eggenbrunn. Nach Prantl soll diese Pflanze bei Ludwigswinkel sehr häufig vorkommen, wo ich sie aber trotz eifrigsten Suchens nicht aufzufinden vermochte, dagegen fand ich sie am nämlichen Tage in grosser Menge im Torfmoor bei Eggenbrunn, und beruht die Prantl'sche Angabe wohl auf einer Verwechslung dieser nur wenige Stunden von einander entfernten Orte.

Alnus incana DC. Ludwigswinkel.

Thesium intermedium Schrad. bis Schönau, Ludwigswinkel und Bitsch.

Aristolochia Clematitis L. Eppenbrunn.

Silene Armeria L. Schuttstellen in Pirmasens

Ranunculus Lingua L. Sümpfe bei Schönau.

Nymphaea candida Presl. Weiher bei Kaltenbach-Dahn, Ludwigswinkel, Eppenbrunn, Karlsthal.

Sisymbrium pannonicum Jacq. Schuttstellen bei Dahn.

Arabis arenosa Scop. bis Lemberg (bei Pirmasens).

Rapistrum rugosum All. Germersheim.

Malva moschata L. Pirmasens.

gitized by Google

Carum Bulbocastanum L. Aecker bei Vinningen, Kröppen, Höheischweiler.

Pirus Aria Ehrh. Pirmasens, Ohrensfels, Schönau.

Rosa dumetorum Thuill. Pirmasens, Biebermühle, Simten, Winzeln, Rodalben.

Rosa pomifera Herrm. Pirmasens.

Fragaria moschata Duch. Pirmasens.

Potentilla Fragariastrum Ehrh. Pirmasens.

Rubus piletostachys Grenet Godr. Pirmasens.

Aruncus silvester Kostel. Pirmasens, Münchweiler, Kaltenbach.

Medicago minima Bart. Ruine Falkenstein bei Winnweiler.

Trifolium hybridum L. Pirmasens, Thaleischweiler, Landstuhl, Kindsbach, Wallhalben; vielfach angebaut, zumal auf Moorkulturen des Landstuhler Bruchs.

Vicia villosa Roth. Aecker bei Pirmasens, Kaltenbach, Dahn, Bundenthal, Schönau.

Limnanthemum nymphaeoides Lk. Altwässer des Rheins bei Germersheim.

Hyoscyamus niger L. Lemberger Burg bei Pirmasens.

Cynoglossum officinale L. Trifels.

Digitalis purpurea L. Biebermühle.

Veronica Buxbaumii. Aecker bei Pirmasens.

Salvia pratensis L. Pirmasens.

Betonica officinalis L. Fast weissblühend auf dem Moor bei Fischbach.

Jasione perennis L. Bei Pirmasens.

Lonicera Xylosteum L. Pirmasens.

Petasites officinalis Mnch. Grünstadt, Pirmasens

Chrysanthemum corymbosum L. Börrstadt.

Senecio aquaticus Huds. Dahn.

Cirsium palustre Scop. Weissblühend bei Pirmasens.

Centaurea pratensis Thuill. Pirmasens, Dahn.

ized by Google

Tragopogon pratensis L. var. minor Fr. Sehr häufig bei Pirmasens, Thaleischweiler, Wallhalben; wohl allgemeiner verbreitet.

Hieracium pratense Tausch. Pirmasens.

Hieracium praecox Schultz Bip. Falkensteiner Thal bei Winnweiler.

# Tabellarisch

monatlichen Durchschnittsergebnisse der im Laufe des Ja
rologischen Aufzeichnungen nebst Jahresdurchsch

| Monat. | Barometerstand | | | Thermometerstand | | | Witterungscharakter der einzelnen Tage | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mittlerer. | Höchster. | Niederster. | Mittlerer. | Höchster. | Niederster. | Helle Tage. | Trübe Tage. | Unter den trüben Tagen waren mit: Regen. | Schnee. | Gewitter. | Sturm. |
| Januar | 753,6 | 760,2 | 744,4 | — 1,6 | 8,8 | — 14,5 | 15 | 16 | 5 | — | — | — |
| Februar | 752,6 | 766 | 747 | 2,6 | 9,8 | — 5,6 | 17 | 11 | 5 | 3 | — | 2, Stärk 8 u. le |
| März | 754,5 | 762 | 747 | 6,1 | 10,5 | 2,5 | 22 | 9 | 7 | — | — | 2 (6) |
| April | 754,3 | 756,4 | 746,9 | 11,8 | 16,3 | 8,1 | 11 | 19 | 12 | — | 2 | 1 (4) |
| Mai | 751,5 | 756,9 | 741,1 | 12,2 | 19,8 | 6,1 | 10 | 21 | 16 | — | 2 | 9 (4-6) |
| Juni | 758,6 | 762,6 | 747,7 | 15,3 | 21 | 11,2 | 12 | 18 | 13 | — | — | 3 (4) |
| Juli | 754,3 | 761,9 | 744,5 | 19,6 | 27,6 | 15,4 | 21 | 10 | 10 | — | 2 | 5 (4) |
| August | 754,4 | 760,7 | 749,8 | 17 | 21,9 | 12,5 | 19 | 12 | 10 | — | 2 | 1 (4) |
| September | 754,9 | 762,6 | 749,3 | 12 | 18,3 | 6,7 | 12 | 18 | 14 | — | 2 | — |
| Oktober | 753,2 | 761,6 | 741,8 | 8,6 | 18,4 | 3,6 | 2 | 29 | 19 | — | 1 | 4 (4) |
| November | 757,6 | 767,7 | 743,9 | 5,4 | 9,7 | 1,9 | 8 | 22 | 7 | 1 | — | 1 (4) |
| Dezember | 756 | 768,7 | 735,3 | 0,6 | 3,6 | — 6,8 | 8 | 23 | 9 | 4 | — | 2 (6) |
| **1894** | 9055,5 | 9147,3 | 8938,7 | 111,2 | 185,7 | 68,0 | 157 | 208 | 127 | 8 | 11 | 30 |
| | | | | — 1,6 | | —26,9 | 365 | | | | | |
| Jahresdurchschnitt | 754,6 | 768,3 | 744,9 | 109,6 | | 41,1 | | | | | | |
| | | | | 9,13 | 15,48 | 3,42 | | | | | | |
| **1893** | 754,9 | 761,2 | 763,4 | 9,31 | 15,85 | 2,12 | 220 | 145 | 56 | 10 | 14 | 4 |
| | | | | | | | 365 | | | | | |

Anmerkuug: 1) Die Schneedecke erreichte im Monat November die Dicke von 2 Centin
2) „ „ „ „ „ Dezember „ „ „ 6 „
Summa 8 Centin

3) Die in der Rubrik „Sturm" unter der Linie ersichtlichen Zahlen bedeut
4) Die unter dem Abschluss ersichtlichen Ziffern sind die Durchschnittserg

Dürkheim, den 23. Januar 1895.

Digitized by Google

# e Uebersicht

:s 1894 bei der Station Dürkheim vorgenommenen meteo-
:t mit den vergleichenden Ziffern des Vorjahres.

| Höhe der Nieder-schläge | Bemerk-ungen. | Windrichtungen | | | | | | | | | | | | | | | | Anzahl der Be-obacht-ungen. | Bemerk-ungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | E. | SE. | SSE. | ESE. | S. | SW. | SSW. | WSW. | W. | NW. | NNW. | WNW. | N. | NE. | ENE. | NNE. | | |
| mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16,8 | | 2 | 1 | 7 | — | 21 | 6 | 22 | 7 | — | 2 | 2 | 1 | 8 | 9 | — | 5 | 93 | |
| 24,4 | | 2 | 1 | — | 2 | — | 5 | 3 | 10 | 25 | — | 2 | 11 | 3 | 4 | 12 | 4 | 84 | |
| 31,2 | | 7 | 5 | 5 | 2 | 8 | 1 | 6 | 10 | 2 | 3 | 10 | - | 9 | 3 | 18 | 4 | 93 | |
| 53 | | 5 | | 2 | 2 | 12 | - | 7 | 9 | 5 | - | 3 | 5 | 18 | 7 | 4 | 11 | 90 | |
| 40,3 | | 16 | — | — | 3 | 3 | -- | 3 | 9 | 3 | — | 12 | 8 | 7 | 1 | 8 | 20 | 93 | |
| 37,8 | | — | — | 4 | 2 | - | 1 | 5 | 13 | 27 | — | 17 | 6 | — | — | 12 | 3 | 90 | |
| 51 | | 2 | 1 | 3 | 7 | 2 | -- | 29 | 12 | 4 | — | 12 | 12 | 5 | — | — | 4 | 95 | |
| 49 | | 2 | — | 3 | 3 | — | 4 | 6 | 12 | 13 | 3 | 11 | 8 | 9 | 2 | 4 | 13 | 93 | |
| 117,9 | | 7 | — | 7 | 6 | 11 | 3 | 7 | 4 | 3 | 1 | 9 | 2 | - | 7 | 5 | 18 | 90 | |
| 104,6 | | 5 | — | 12 | 4 | 7 | 2 | 6 | 5 | 6 | — | 7 | 14 | 9 | 5 | 2 | 9 | 93 | |
| 29,2 | | 3 | — | 11 | 10 | 14 | 1 | 16 | 5 | 6 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 14 | 90 | |
| 28,7 | An 1 Tag Hagel. | 1 | 1 | 8 | 4 | 20 | 3 | 18 | 14 | 16 | 1 | - | 1 | — | — | — | 6 | 93 | |
| 583,9 | 1,59 mm auf 1 Tag | 52 | 9 | 62 | 45 | 98 | 26 | 128 | 110 | 110 | 11 | 87 | 70 | 69 | 39 | 68 | 111 | 1095 | |
| 431,4 | 1,18 mm auf 1 Tag | 93 | 37 | 29 | 18 | 132 | 57 | 46 | 22 | 239 | 78 | 22 | 12 | 110 | 165 | 24 | 14 | 1095 | |

lie Stärke des Sturmes.
se des vorigeu Jahres.

Schneider.

gitized by Google

# Tabellarische

der

monatlichen Durchschnittsergebnisse der im Laufe des Jahre
rologischen Aufzeichnungen nebst Jahresdurchschnitt

| Monat. | Barometerstand | | | Thermometerstand | | | Witterungscharakter der einzelnen Tage | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mittlerer. | Höchster. | Niederster. | Mittlerer. | Höchster. | Niederster. | Helle Tage. | Trübe Tage. | Unter den trüben Tagen waren mit: Regen. | Schnee. | Gewitter. | Sturm. |
| Januar | 746,3 | 760,3 | 737,3 | — 4,2 | 6,5 | — 15,9 | 2 | 29 | 3 | 11 | — | 2, Stärke 6 u. 8 |
| Februar | 753,8 | 761,2 | 743,1 | — 6,5 | 2,1 | — 16,7 | 9 | 19 | — | 6 | — | — |
| März | 749,8 | 764,4 | 736,6 | 3 | 11 | — 7,4 | 13 | 18 | 8 | 2 | — | 3 (2.2.4) |
| April | 752,2 | 759,3 | 741,8 | 10,7 | 15,7 | 3,5 | 21 | 9 | 4 | — | 2 | 1 (4) |
| Mai | 754,7 | 764,5 | 742,8 | 14,3 | 20,3 | 5,2 | 14 | 17 | 7 | — | 5 | 2 (2.2) |
| Juni | 759,1 | 764,4 | 749,5 | 17,7 | 25 | 11,8 | 20 | 10 | 9 | — | 4 | 4 (2.2.2.2) |
| Juli | 754,6 | 760,3 | 747,1 | 19,3 | 25 | 14,3 | 19 | 12 | 7 | — | 2 | 4 (2.2.4 2) |
| August | 753 | 761,9 | 743,9 | 18 | 24,9 | 14,2 | 15 | 16 | 14 | — | 3 | 3 (4.2.3) |
| September | 759,3 | 764,3 | 755,2 | 16,6 | 24,3 | 11,4 | 26 | 4 | 1 | — | — | — |
| Oktober | 752 | 764,6 | 740,3 | 7,6 | 14,8 | 1,9 | 16 | 15 | 11 | — | — | 5 (4 6 4 2 4) |
| November | 756,5 | 767,6 | 741,7 | 5,6 | 16,3 | — 3,7 | 7 | 23 | 10 | 1 | — | 2 (8.6) |
| Dezember | 750 | 766,9 | 737,2 | 1,2 | 8,3 | — 8,9 | - | 31 | 8 | 3 | — | — |
| | 9041,3 | 9159,7 | 8914,5 | 114,0 | 194,2 | 62,3 | 162 | 203 | 82 | 23 | 16 | 26 |
| | | | | — 10,7 | | —52,6 | 365 | | | | | |
| Jahresdurchschnitt 1895 | 753,4 | 763,3 | 742,9 | 103,3 / 8,61 | 16,18 | 9,7 / 0,81 | | | | | | |
| do. 1894 | 754,6 | 762,3 | 744,9 | 9,13 | 15,48 | 3,42 | 157 | 208 | 127 | 8 | 11 | 30 |
| | | | | | | | 365 | | | | | |

Anmerkuug: 1) Schneefall im Monat Januar 33,5 Centimeter.
„ „ „ Februar 23,5 „
„ „ „ März 12 „
„ „ „ November 4,5 „
„ „ „ Dezember 10 „
Summa 83,5 Centimeter.

2) Die in der Rubrik „Sturm“ unter der Linie ersichtlichen Ziffern bedeuten

tized by Google

# e Uebersicht

es 1895 bei der Station Dürkheim vorgenommenen meteo-
tt mit den vergleichenden Ziffern des Vorjahres.

| Höhe der Niederschläge | Bemerkungen. | Windrichtungen | | | | | | | | | | | | | | | | Anzahl der Beobachtungen. | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | E. | SE. | SSE. | ESE. | S. | SW. | SSW. | WSW. | W. | NW. | NNW. | WNW. | N. | NE. | ENE. | NNE. | | |
| mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 54,9 | | 4 | 1 | 5 | 6 | 11 | 1 | 13 | 7 | 6 | 1 | 7 | 1 | 14 | 2 | 2 | 12 | 93 | |
| 19,8 | | — | 1 | — | 2 | 4 | — | 3 | 1 | 1 | — | 15 | 4 | 19 | 4 | 4 | 26 | 84 | |
| 40,6 | | 6 | 1 | 5 | 1 | 2 | 10 | 3 | 15 | 5 | 9 | 11 | 13 | 2 | 3 | 7 | | 93 | |
| 24,2 | | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 5 | 9 | 2 | 10 | 5 | 6 | 10 | 6 | 2 | 8 | 11 | 90 | |
| 48,3 | | 13 | — | 5 | 6 | 3 | 3 | 3 | 5 | 2 | 2 | 9 | 6 | 11 | — | 21 | 4 | 93 | |
| 67,6 | | 8 | 4 | 10 | 7 | 7 | — | 8 | — | 4 | — | 5 | 4 | 8 | — | 17 | 8 | 90 | |
| 27,8 | | — | — | — | — | 9 | 2 | 23 | 17 | 16 | 1 | 8 | 9 | 3 | — | 4 | 1 | 93 | |
| 45,6 | An 1 Tag Hagel (am 8.). | 2 | 1 | 3 | 1 | 9 | 1 | 24 | 7 | 16 | 2 | 6 | 18 | 3 | — | — | — | 93 | |
| 0,4 | | 8 | — | 9 | 6 | 16 | 6 | 7 | 7 | 7 | — | 3 | 7 | 6 | — | 4 | 4 | 90 | |
| 75,5 | | — | — | — | — | 5 | 11 | 12 | 9 | 20 | 2 | 2 | 4 | 16 | 3 | — | 9 | 93 | |
| 65,6 | | 6 | — | 2 | 2 | 1 | 1 | 6 | 12 | 25 | 6 | 6 | 8 | 3 | 10 | 1 | 1 | 90 | |
| 127,7 | | 4 | — | 4 | 7 | 26 | 2 | 22 | 12 | 8 | 3 | 2 | 3 | — | — | — | — | 93 | |
| 597,5 | 1,64 mm auf 1 Tag | 54 | 9 | 43 | 45 | 96 | 34 | 140 | 82 | 130 | 27 | 78 | 85 | 102 | 23 | 64 | 83 | 1095 | |
| 583,9 | 1,59 mm auf 1 Tag | 52 | 9 | 62 | 45 | 98 | 26 | 128 | 110 | 110 | 11 | 87 | 70 | 69 | 39 | 68 | 111 | 1095 | |

Dürkheim, den 7. Februar 1896.

ie Stärke der Stürme.

**Schneider.**

gitized by Google

# Tabellarisch

de

## monatlichen Durchschnittsergebnisse der im Laufe des Jah
## rologischen Aufzeichnungen nebst Jahresdurchschn

| Monat. | Barometerstand | | | Thermometerstand | | | Witterungscharakter der einzelnen Tage | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mittlerer. | Höchster. | Niederster. | Mittlerer. | Höchster. | Niederster. | Helle Tage. | Trübe Tage. | Unter den trüben Tagen waren mit: Regen. | Schnee. | Gewitter. | Sturm. |
| Januar | 762,8 | 775 | 742,2 | 0,2 | 5,4 | — 7,1 | 2 | 29 | 2 | 2 | — | — |
| Februar | 763,2 | 772 | 751,5 | 0,2 | 6,1 | — 6,7 | 14 | 15 | — | 1 gering | — | 3 |
| März | 751,6 | 759,9 | 736,3 | 7,1 | 12,2 | 1,4 | 12 | 19 | 14 | 2 gering | — | 3 |
| April | 755,5 | 761,8 | 747,6 | 7,3 | 13,7 | 1,5 | 9 | 21 | 11 | — | — | — |
| Mai | 754,8 | 758,3 | 748,3 | 12,7 | 18,2 | 5,8 | 24 | 7 | 5 | — | 2 | 1 |
| Juni | 753,4 | 759,2 | 743,7 | 18,4 | 22,6 | 14,7 | 20 | 10 | 10 | — | 7 | 1 |
| Juli | 754,2 | 758,5 | 749,8 | 18,7 | 24,1 | 13,1 | 15 | 16 | 11 | — | 4 | 1 |
| August | 754 | 758,8 | 746 | 15,7 | 17,9 | 11,8 | 16 | 15 | 9 | — | — | 3 |
| September | 750,1 | 760,9 | 737,6 | 13,9 | 18,4 | 7 | 9 | 21 | 12 | — | 2 | 3 |
| Oktober | 749,3 | 759,3 | 738,3 | 8,6 | 14 | 4,3 | 3 | 28 | 14 | — | — | 1 |
| November | 754,8 | 767,5 | 741,2 | 2,6 | 6,3 | — 6,1 | 1 | 29 | 6 | 1 | — | — |
| Dezember | 751,4 | 766,5 | 731,6 | — 0,1 | 3,8 | — 5,9 | 1 | 30 | 4 | 8 | — | — |
| | 9055,1 | 9157,7 | 8914,1 | 105,4 | 162,7 | 59,6 | 126 | 240 | 98 | 14 | 15 | 16 |
| | | | | — 0,1 | | —25,8 | 366 | | | | | |
| | | | | 105,3 | | 33,8 | | | | | | |
| Jahresdurchschnitt **1896** | 754,6 | 763,1 | 742,8 | 8,77 | 13,56 | 2,61 | | | | | | |
| | | | | | | | 162 | 203 | | | | |
| do. **1895** | 753,4 | 763,3 | 742,9 | 8,61 | 16,18 | 0,81 | 365 | | 82 | 23 | 16 | 26 |

Anmerkuug: Schneefall im Monat Januar 1896 3,5 Centimeter.
„ „ „ Dezember „ 16,0 „
Summa 19,5 Centimeter.

Tage mit dichtem Nebel gab es im November 8 im Dezember 5.

gitized by Google

# e Uebersicht

es 1896 bei der Station Dürkheim vorgenommenen meteo-
tt mit den vergleichenden Ziffern des Vorjahres.

| Höhe der Niederschläge | Bemerkungen. | Windrichtungen | | | | | | | | | | | | | | | Anzahl der Beobachtungen. | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | E. | SE. | SSE. | ESE. | S. | SW. | SSW. | WSW. | W. | NW. | NNW. | WNW. | N. | NE. | ENE. | NNE. | | |
| mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13,1 | | 19 | 1 | 7 | 8 | 21 | 1 | 5 | 6 | 13 | — | 3 | — | 8 | — | — | 1 | 93 | |
| — | | 3 | - | 2 | 1 | 17 | — | 12 | 9 | 11 | — | 2 | 3 | 7 | 7 | 6 | 7 | 87 | |
| 82,4 | | 2 | 1 | 2 | 1 | 5 | 14 | 10 | 7 | 14 | 7 | 18 | 4 | 7 | — | 1 | — | 93 | |
| 55,6 | | 1 | — | — | — | — | | — | 3 | 5 | 4 | 29 | 10 | 18 | 7 | 8 | 5 | 90 | |
| 12,1 | | 23 | — | — | — | — | 1 | — | 1 | 9 | 6 | 10 | 14 | 11 | 3 | 9 | 6 | 93 | |
| 88,4 | | — | — | — | — | 3 | 9 | 4 | 5 | 11 | 32 | 18 | 8 | — | — | — | — | 90 | |
| 50 | | — | — | — | — | — | 8 | 5 | 13 | 36 | 10 | 3 | 16 | 2 | — | — | — | 93 | |
| 37,7 | | 2 | — | 1 | 6 | 2 | 4 | 1 | 6 | 9 | 1 | 6 | 12 | 11 | 14 | 9 | 9 | 93 | |
| 97,3 | | - | — | — | — | — | 13 | 7 | 38 | 16 | — | 4 | 1 | 11 | - | — | — | 90 | |
| 82 | | - | — | 1 | - | 7 | 8 | 16 | 22 | 11 | 6 | 16 | 3 | 3 | - | — | — | 93 | |
| 24,8 | | 5 | — | 4 | 4 | - | — | — | — | — | 2 | 20 | 4 | 9 | 21 | 7 | 14 | 90 | |
| 41,9 | | 4 | 9 | 11 | 12 | 33 | - | 14 | 7 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | 93 | |
| 585,3 | 1,60 mm auf 1 Tag | 59 | 11 | 28 | 32 | 88 | 58 | 74 | 117 | 138 | 68 | 129 | 75 | 87 | 52 | 40 | 42 | 1098 | |
| 597,5 | 1,64 mm auf 1 Tag | 54 | 9 | 43 | 45 | 96 | 34 | 140 | 82 | 130 | 27 | 78 | 85 | 102 | 23 | 64 | 83 | 1095 | |

Dürkheim, den 13. Januar 1897.

**Schneider.**

II, 39


# Mitteilungen
der
# POLLICHIA
eines naturwissenschaftlichen Vereins der Rheinpfalz.

**Nr. 12. LVI. Jahrgang. 1898.**

Diese Mitteilungen erscheinen in zwanglosen Heften, je nach vorhandenem Material.

Für Form und Inhalt der Abhandlungen sind die Herren Verfasser verantwortlich.


I.

## Bericht
über
## die Geschichte der „Pollichia“ von 1897—98.

I.

### Geschäftsbericht
über die Jahre 1897 und 1898, erstattet in der 58. Jahresversammlung der „Pollichia“ am 16. Oktober 1898 vom Lokalvorstande.

Bevor ich vom Geschäfte rede, möchte ich erst der lebhaften Freude Ausdruck verleihen, dass die heutige Generalversammlung wiederum die Ehre hat, von ihrem hochverehrten Ehrenpräsidenten Herrn Wirkl. Geheimen Admiralitätsrat Prof. Dr. Neumayer persönlich geleitet zu werden, dann aber auch den Willkomm-Gruss, den er eben dem Auditorium als solcher entboten hat, im Namen dieses Auditoriums an ihn von ganzem Herzen zurückzuleiten.

Der letzte Geschäftsbericht erstreckte sich bis Ende 1896. Das wichtigste Geschäft des Jahres 1897 war die Neuordnung der stark angewachsenen Vereinsbibliothek und die Revision und Neuherausgabe des vor 30 Jahren erschienenen Bücherverzeichnisses. Dasselbe befindet sich nun in den Händen der Mitglieder. Es kann aber nicht gesagt werden, dass seitdem die Benützung unseres reichen Bücherschatzes sehr zugenommen hätte. Die Sammlungen dagegen erfreuten sich eines regeren Zuspruches, insbesondere von Seiten der Schulen.

An Stelle des von hier verzogenen bisherigen Konservators der zoologischen Sektion Herrn Institutslehrers Hornschuh trat im Frühjahre 1897 Herr Apotheker Telser.

In der Ausschusssitzung vom 5. Juli wurde die Mitteilung gemacht, dass die für die bemerkenswertesten Bäume und Sträucher in den Anlagen Dürkheims von der Pollichia bewilligten Email-Etiketten eingetroffen und betreffenden Orts angebracht seien. Leider sind dieselben heute schon vielfach zerstört; ob durch Mutwillen oder sonstige mechanische Einflüsse, bleibe dahingestellt. Jedenfalls werden sie wiederholt dem Schutze des Publikums empfohlen. In der Oktobersitzung wurde der Beschluss gefasst, die Generalversammlung für das Jahr 1897 aus Mangel an Material um so mehr ausfallen zu lassen, als unser Herr Ehrenpräsident infolge seiner Nichtanwesenheit in der Pfalz am Erscheinen verhindert war. Auch glaubte der Ausschuss in kürzester Zeit mit Herausgabe des v. Herder'schen Nachlasses, revidierte Flora der Pfalz, beginnen und somit die durch den Ausfall zu machenden finanziellen Ersparungen recht sehr benötigen zu können. Leider zieht sich aus redactionellen Gründen diese Herausgabe länger hinaus, als es uns lieb ist. Ein letzter öffentlicher Appell an die Botaniker der Pfalz um weitere Beiträge zur Revision hatte nicht den geringsten Erfolg. In der Sitzung vom 2. Dezember wurde der Beschluss gefasst, ein Verzeichnis der seit dem Bestehen der Pollichia in den Jahresberichten, bezw. Mitteilungen enthaltenen Aufsätze

und Vorträge anzufertigen und an die Mitglieder hinauszugeben, damit möglichst rasch dieser reiche Schatz von Wissen und Forschungen überblickt und ausgebeutet werden könne. Dasselbe konnte bereits in der Sitzung vom 22. Dezember im Abzuge unserem Herrn Ehrenpräsidenten vorgelegt werden, welcher der letzten Ausschusssitzung des Jahres 1897 persönlich präsidierte, und fand seinen ungeteiltesten Beifall. Obwohl derselbe bei dieser Gelegenheit es gleichfalls als die vornehmste Pflicht der Pollichia erachtete, in dankbarer Erinnerung an das Wirken von Herders bald thunlichst für die Drucklegung der Pfälzer Flora Sorge zu tragen und der Sekretär beauftragt wurde, in erneute Verhandlungen mit der Redaktion einzutreten, so hat sich der Mitherausgeber des Werkes, Herr Professor Dr. Trutzer in Zweibrücken doch noch nicht zum Beginne der Arbeit endgiltig entschliessen können.

Leider hat der bisherige eifrige phänologische Beobachter in Blieskastel, Herr Rektor Eibitsch, nach seinem Wegzuge dortselbst bis jest keinen Nachfolger und in seinem neuen Wohnorte Grünstadt zur Fortsetzung seiner Beobachtungen noch keine Zeit gefunden. Der einzige, der die phänologischen Beobachtungen fortgesetzt hat, ist Herr Prof. Himmelstoss in Landstuhl. Die meteorologischen Beobachtungen hingegen werden unentwegt fortgesetzt, ohne indes grössere Aussicht bekommen zu haben, eine staatliche Subvention zu erhalten. In der Aprilsitzung 1898 wurde eine Studie über das Lauterthal mit Illustrationen von Herrn Reallehrer Dr. Beiberger in München eingereicht; dieselbe konnte aber, weil die gestellten Anforderungen die Mittel der Pollichia weit überstiegen, zur Drucklegung leider nicht angenommen werden. Auf Vorschlag des Herrn Vereinskassiers wurde beschlossen, das noch flüssige Vereinsvermögen zu 4% bei der hiesigen städtischen Sparkasse anzulegen und auch den durch Zinsherabsetzung der bayer. Staatspapiere entstehenden Zinsverlust durch deren Verkauf und Deponierung des Geldes bei derselben Kasse teilweise wieder auszugleichen.

Digitized by Google

Am 16. Juli wurde durch Ausschussbeschluss die diesjährige Generalversammlung auf Ende November angesetzt, am 28. September aber mit Rücksicht auf die Anwesenheit unseres Herrn Ehrenpräsidenten in der Pfalz auf den heutigen 26. Oktober verlegt.

Die Zahl der ordentlichen Mitglieder beträgt 100, die der Ehrenmitglieder 25. Im Schriftentauschverkehr stehen wir mit 157 Gesellschaften des Inn- und Auslandes. Eine derselben, die Naturhistoriche Gesellschaft zu Hannover, feierte im Dezember 1897 das Fest ihres 100-jährigen Bestehens und wurde von der Pollichia telegraphisch beglückwünscht.

Eines unserer Ehrenmitglieder, Herr Prof. Dr. Ludw. Büchner, der Pollichia auch als ihr Festredner rühmlichst bekannt, feierte am 9. Sept. 1898 sein 50jähriges Doktorjubiläum. Da die Vereinsleitung erst post festum von dieser Feier Kenntnis bekam, so möge unser verehrtes Ehrenmitglied von dieser Stelle aus unsere nachträglichen herzlichsten Glückwünche freundlichst entgegennehmen.

Durch einfachen Austritt wurde nur ein Mitglied der Gesellschaft abtrünnig. Aus der Pfalz verzogen sind die Herren: k. Reallehrer Pollack, langjähriger Vorstand der mineralogischen Sektion und Dr. Noll. Durch den Tod verloren wir vier Ehrenmitglieder: den Botaniker Dr. Klatt in Hamburg, Dr. Volger, genannt Seckenberg, Begründer und Altobmann des 22 Jahre von ihm geleiteten Freien Deutschen Hochstiftes in Frankfurt am M., den Mineralogen Prof. Dr. von Sandberger in Würzburg, welcher die mineralogische Sammlung der Pollichia mehrfach mit Geschenken bedacht hatte und schliesslich den Geh. Rat Dr. v. Gümbel in München, 2 Jahre lang erster Vorstand der Gesellschaft, dessen Bild und Biographie Ihnen in den nächsten Mitteilungen zugehen werden. Von ordentlichen Mitgliedern sind verstorben: Apotheker Ackermann-Kaiserslautern, Dr. Lobstein-Heidelberg, Prof. Dr. Nies-Hohenheim und Bezirksarzt Dr. Ziegler-Ludwigshafen. Auch sind Trauer-

gitized by Google

nachrichten von Kartell-Gesellschaften eingelaufen. Dem Museum Francisco-Carolinum in Linz wurde durch plötzlichen Tod entrissen sein hochverdienter Vizepräsident Hofrat Carl Obermüllner, das Naturhistorische Landesmuseum von Kärnten gibt Nachricht von dem Hinscheiden seines langjährigen Custos, des kaiserlichen Rates Josef Leodegar Canaval und der Siebenbürgische Verein für Naturwissenschaften zu Hermannstadt betrauert das Hinscheiden seines gründenden Mitgliedes und langjährigen Vorstandes, des kgl. Rates Dr. Eduard Bielz. Ich bitte Sie zum ehrenden Gedächtniss der Verstorbenen sich von ihren Sitzen zu erheben.

Schliesslich erübrigt mir noch der hohen k. Regierung der Pfalz für die gütige Wiedergewähr des seitherigen namhaften Kreisfondsbeitrages, ebenso der Stadt Dürkheim für ihre nicht minder wertvolle Subventionierung, den Mitgliedern für ihr treues Festhalten am Vereine und den verehrten Mitarbeitern für die in den „Mitteilungen“ bethätigte literarische Unterstütung zur Erreichung des Vereinszweckes, Förderung und Pflege naturwissenschaftlicher Studien, insbesondere soweit sie sich auf die Pfalz beziehen — den geziemenden Dank auszusprechen.

Möge die Pflege naturwissenschaftlicher Studien in der Pfalz nach wie vor blühen und gedeihen, möchten aber auch die solcher Studien Beflissenen nach wie vor sich erinnern, dass die Pollichia eine Zentralpflegestätte hierfür sein soll, es aber naturgemäss nur sein kann, wenn sie recht viele Mitglieder hat und wenn diese das Vereinsorgan, die „Mitteilungen“ auch recht fleissig benützen zur Mitteilung ihrer naturwissenschaftlichen Beobachtungen besonders in unserer gesegneten sonnigen Pfalz — Gott erhalts!

---

Die im grossen Stadthaussaale zu Dürkheim abgehaltene Jahres-Versammlung war zahlreich besucht. Der vorsitzende Ehrenpräsident Wirkl. Geh.-Rat Prof. Dr. Neumayer eröffnete begrüssend die Versammlung und betonte die Not-

gitized by Google

wendigkeit, die wissenschaftliche Arbeit auch in der Pfalz zu hegen und zu pflegen. Vornehmlich dankte er auch den Damen für deren zahlreiches Erscheinen und das dadurch bekundete Interesse. — Darauf erstattete der Lokalvorstand Rector Roth den vorstehenden Geschäftsbericht.

Der Vereins-Ausschuss setzt sich wie folgt zusammen: Ehrenpräsident: Wirkl. Geh. Admiralitätsrat Prof. Dr Neumayer; Direktor der deutschen Seewarte, Hamburg; Localvorstand: Rektor Roth; Sekretär: Chr. Eccard; Bibliothekar: Lehrer Jöckel; Kassier: C. Catoir sen.; Vorstand der anthropologischen Section: Dr. C. Mehlis-Neustadt; der botanischen Section: Gymnasiallehrer Chally; der meteorologischen Sektion: Einnehmer Schneider; der zoologischen Section: Fr. Telser; der mineralogischen Sektion: Rektor Roth, Beisitzer; die Herren Dr. H. Bischoff und Dr. Jul. Kaufmann.

Dr. Mehlis kommt auf einen früheren Beschluss zurück, wornach die Jahres-Versammlungen von Zeit zu Zeit auch in anderen Orten der Pfalz abgehalten werden sollen. Hiervon erhoffe er ein erhöhtes Interesse an der Pollichia und Wachsen der Mitgliederzahl, welche in früheren Jahren sich auf rund 300 belaufen habe. — Dr. H. Bischoff schlägt vor, dass sich der Vereins-Ausschuss mit dieser Frage beschäftigen möge, was angenommen wird.

Geh.-Rat Dr. Neumayer sprach anschliessend zum Ehrengedächtnis des verewigten Herrn Oberbergdirirektors Dr. W. v. Gümbel und schloss mit einem Gedächtniswort für den in Amerika verstorbenen Ingenieur Heinr. Flad (aus Speyer), den Erbauer der grossen Missisippi-Brücke in St. Louis, wofür derselbe in den vereinigten Staaten hochgegefeiert wurde.

Prof. Dr. Lampert-Stuttgart sprach nunmehr: „Ueber Thierleben im Winter.“ Redner beleuchtete in interessanter Weise das Verhalten der Vögel und Säugetiere im Winter; deren Federn- und Fell-Bekleidung mit Rücksicht auf die Kälte; die Nahrungs- und Temperatur-Verhältnisse, Kalt- und Warmblütler, den Winterschlaf; das Leben der Wasser-

ized by Google

tiere im Winter und gedachte der Forschungs-Arbeiten Dr. Lauternborns (Ludwigshafen) über die Altwasser des Rheines im Winter etc. Allseitiger Beifall lohnte den Vortragenden.

Wirkl. Geh.-Rat Prof. Dr. Neumayer hielt anschliessend Vortrag: „Ueber die Bedeutung von Pendelbeobachtungen zu Schwere-Messungen in unseren Tagen." Der Vortragende wies auf die Wichtigkeit dieser Forschungen zur Erdmessung etc. hin; seit 1862 habe er schon einschlägig gearbeitet und freue sich, dass jetzt Schwere-Messungen und erdmagnetische Vermessungen international ausgeführt würden. Redner gedachte gleichzeitig ehrend der Verdienste einer Reihe von Gelehrten um diese Beobachtungen, u. A. Prof. Haid's (Speyer) etc. Regierungen etc. müssten die Wichtigkeit der erdmagnetischen Forschungen immermehr erkennen und fördern. Redner, der seit langen Jahren — auch bereits mehrfach in der Pollichia — in dieser schwierigen Forschung arbeite, habe jetzt die Freude, seine rastlosen Bemühungen auch nach dieser Seite hin von bestem Erfolg gekrönt zu sehen. Die gefundene Normal-Schwerkraftbestimmung diene in ihren wichtigen Folgerungen der ganzen Erde. Es handle sich darum, die Wirkung der Kräfte in der Natur in ein System der Berechnung und Betrachtung zu bringen, um endlich einen gesicherten Einblick in das gewaltige Wirken dieser Kräfte zu erhalten. Es werde dadurch hoffentlich eines Tages gelingen, uns einen weiteren Schritt zur Ehre der Menschheit voranzubringen in der Erkenntnis der Dinge. (Allseitiger Beifall.)

Rektor Roth dankte im Namen der Hörerschaft dem allverehrten Redner für dessen Ausführungen, welche uns einen Blick in die tiefsten Tiefen der Wissenschaft haben thun lassen.

Dr. Mehlis sprach als letzter Vortragender über neuentdeckte Ueberreste von Befestigungen und Verschanzungen im Pfälzer Walde aus römischer, vorrömischer, bezw. fränkischer Zeit und gab seiner Genugtuung darüber Ausdruck, dass die Reichs-Limes-Commission auch diese Befestigungen untersuchen werde.

Der Herr Vorsitzende dankte dem Redner und ehrte ihn in seiner langjährigen Thätigkeit als Alterthumsforscher und Anthropologe der Pfalz. Schliesslich sprach er auch dem Ausschusse der Pollichia für dessen Arbeiten seinen Dank aus. Er für seine Person würde es freudig begrüssen, wenn es ihm bei seinen sonstigen Pflichten möglich wäre, mit ganzer Kraft für die Pollichia als Centralorgan wissenschaftlicher Bestrebungen in der Pfalz einzutreten.

Anschliessend fand im Café Schüpple gemeinsame Tafel statt, welche in anregendster Weise verlief. Es toastierten Herr Geheimrat Dr. Neumayer auf Se. K. H. Prinz-Regent Luitpold; Herr Rektor Roth auf den Ehrenpräsidenten; dieser auf die Damen; Herr Dr. Bischoff auf die Herren Tages-Vortragenden; Herr Prof. Dr. Lampert auf den Vereins-Ausschuss; Herr Rektor Roth auf den Vereins-Cassier, Herrn C. Catoir sen., welcher bereits seit 30 Jahren dieses Amt führe; Herr Dr. Schäfer-Neustadt auf die Pollichia mit dem Wunsche, dass sich deren Mitgliederzahl heben möge.

## II. Sammlungen des Vereins.

Die Sammlungen des Vereins erfreuten sich, wie stets, der Fürsorge der Herren Sectionsvorstände und waren ihrem Zwecke entsprechend, von Interessenten mit zahlreichem Besuch bedacht.

Neuanschaffungen fanden im verflossenen Zeitraume keine statt.

An Geschenken erhielt die zoologische Sammlung:

einen Strandläufer von Herrn Jacob Catoir dahier,

einen Papagei von Herrn Carl Fitz dahier.

Für diese freundlichen Zuwendungen sei hier der Dank des Ausschusses ausgesprochen.

## III. Bibliothek des Vereins.

An Geschenken hat die Bibliothek der Pollichia in den drei Jahren erhalten von folgenden Herren:

1. Dr A. Leppla: Sonderabdruck: „Störungserscheinungen und Epochen in der Geschichte des Saar- und Nahegebiets."
2. Von demselben: „Ueber Schuttbildungen im Bereiche des Taunusquarzits innerhalb der Blätter Morscheid, Oberstein und Buhlenberg" Separatabdruck aus dem Jahrbuch der Kgl. preuss. geologischen Landesanstalt für 1894.
3. Prof. Waldeyer: „Ueber einige Gehirne von Afrikanern."
4. „ „ „Erklärung über vollständig erhaltene Dajak-Schädel."
5. „ „ „Ueber Bindegewebszellen, insbesondere über Plasmazellen.

gitized by Google

6. Dr. F. v. Sandberger: „Bemerkungen über eine Kalktuff-Ablagerung im Becken von Wiesbaden."
7. Dr. A. Leppla: „Zur Geologie des linksrheinischen Schiefergebirgs."
8. Schube Theodor: „Die Verbreitung der Gefässpflanzen in Schlesien."
9. C. W. v. Gümbel: „Ueber die in den letzten Jahren in Bayern wahrgenommenen Erdbeben."
10. Johannes Ranke: Separat-Abdruck aus „Beiträge zur Anthropologie nnd Urgeschichte Bayerns."
11. Rud. Virchow; „Urgeschichtliche Funde von Brünn und rotgefärbte Knochen aus Mähren und Polynesien."
12. Schulrat Dosch in Worms: „Exkursionsflora für Hessen."

Für alle diese Zuwendungen wird den geehrten Herren Verfassern hiermit der beste Dank ausgesprochen.

## IV. Mitglieder des Vereins.

a. Ehrenmitglieder:

Ascherson, Paul, Prof. Dr., Berlin.
Bockorny, Prof. Dr., München.
Buchenau, Prof. Dr., Bremen.
Bunsen, Prof., Dr, Heidelberg.
Cohn, Prof. Dr., Breslau.
Crepin, Prof., Brüssel.
Dippel, Prof. Dr., Darmstadt.
Ettinghausen, Dr Const. Freih., v., Prof. in Graz.
Fresenius, Prof. Dr., Wiesbaden.
Garcke, Prof. Dr., Berlin.
Hilger Hofrat, Prof Dr., München.
Hooker, J. D. Dr, Kew.
Karsten, Prof. Dr., Berlin.
Körnicke, Prof. Dr., Poppelsdorf bei Bonn.
Lingenfelder, Lehrer, Haardt.

ized by Google

Medicus, Prof. Dr., Kaiserslautern.
Neumayer, Dr. Gg., Wirkl. Geh. Admiralitätsrat, Hamburg, Director der deutschen Seewarte — Ehrenpräsident der Pollichia.
Philippi, Prof. Dr., St. Jago in Chile.
Recknagel, Prof. Dr., Augsburg.
Schwendener, Prof. Dr, Berlin.
Schaible, Carl, Dr. Prof. Wolwich. Military-Academy, Heidelberg (— Offenburg i. B.)
Virchow, Prof. Dr. Geh.-Medicinalrat, Berlin.
Waldeyer, Prof. Dr. Geh. Rat, Berlin.

b. Ordentliche Mitglieder:

Bärmann, S., Institutsvorstand, Dürkheim.
Bart, R., Bürgermeister, Dürkheim.
Bart, Adolf, Rentner.
Baust, Hrch., Weinhandlung, Dürkheim.
Biehler, W., Dr., prakt. Arzt, Dürkheim.
Biebel, E., Gutsbesitzer, Forst.
Biffar, H., k. Notar, Dürkheim.
Bischoff, Dr. H., Gutsbesitzer, Dürkheim.
Bob, k. Gymnasialprof., Kaiserlautern.
Brack, Aug., k. Hypothekenbew., Wachenheim.
Bruch, Fr., Apoth., Pirmasens.
Buhl, Dr. E. v., Landtagsabgeordneter, Deidesheim.
Bunsen, Dr. Prof., Heidelberg.
Catoir, Carl sen., Gutsbesitzer, Dürkheim.
Catoir, Carl jr., Gutsbesitzer, Dürkheim.
Catoir, Hrch., Gutsbesitzer, Dürkheim.
Chally, k. Gymnasiallehrer, Dürkheim.
Deinhard, Dr., Gutsbesitzer, Deidesheim.
Demuth, Dr. k. Landgerichtsrat, Frankenthal.
Dingler, Fabrikant, Zweibrücken.
Diernfellner, Dr. Carl, Apotheker, Speyer a. Rh.
Dreykorn, k. Rektor, Landau.
Dürr, Gutsbesitzer Remigiusberg, Kusel.
Eibitsch, k. Subrektor, Grünstadt.
Eccard, Chr., Apotheker, Dürkheim.

gitized by Google

Eckel, Fr., Commerzienrat, Deidesheim.
Eckel, H., Gutsbesitzer, Deidesheim.
Eppelsheimer, k. Oberamtsrichter, Grünstadt.
Ernst, k Forstmeister, Dürkheim.
Fitz, Jul., Gutsbesitzer, Dürkheim.
Fitz, Karl, Weinhandlung, Dürkheim.
Frank, M., k. Bezirksgeometer, Dürkheim.
Georgii, F., k. Gymnasiallehrer, Neustadt.
Giessen, C., Weinhandlung, Dürkheim.
Giessen, k Forstmeister, Wattenheim.
Gmündt, Dr, prakt. Arzt, Eisenberg.
Heeger, Dr., k. Gymnasialprofessor, Landau (Pfalz).
Hoffmann, Otto, Apotheker Kandel.
Joeckel, Lehrer, Dürkheim.
Jung, K., Lehrer, Dürkheim.
Karsch, Dr., k. Kreismedicinalrat, Speyer.
Kaufmann, Dr., V., k. Hofrat, Dürkheim,
Kaufmann, Dr. J., prakt. Arzt, Dürkheim.
Kaufmann, Dr. S., prakt Arzt, Dürkheim.
Knoll, G., Gymnasiallehrer, Dürkheim.
Krieger, k. Notar, Dürkheim.
Krafft, Dr. Chr., Arzt, Hornbach.
Lauterborn, Dr., Ludwigshafen a. Rh.
Leppla, Dr., Assistent an der geolog. Landesanstalt Berlin.
Loew, R., k. Notar, Kirchheimbolanden.
Mathéus, G., prakt. Zahnarzt, Dürkheim.
Mayer, Fr. W., Gutsbesitzer, Dürkheim.
Mehlis, Dr. Chr., k. Gymnasiallehrer, Neustadt a. H.
Menner, Banquier, Landau (Pfalz).
Mösslinger, Dr. Chemiker, Neustadt a. H.
Müller, Apotheker, Grünstadt.
Neumayer, A., k. Justizrat, Neustadt a. H.
Neumayer, J. v., k. Geheim. Hofrat, Kaiserslautern.
Oehlert, k. Landgerichtsrat, Frankenthal.
Pauli, A., k. Oberlandesgerichtsrat, Landau (Pfalz).

ized by Google

Pauli, Dr. E., Arzt, Landau (Pfalz.)
Pauer, Dr., Richard, Landau (Pfalz).
Peipers, Gutsverwalter, Wachenheim.
Peter, Fr. Gutsbesitzer, Dürkheim.
Rassiga, Apotheker, Neustadt a. H.
Rheinberger, H. Buchdruckereibesitzer, Dürkheim.
Riel, Ph, Weinhandlung, Dürkheim.
Roettinger, k. Studienlehrer, Winnweiler.
Roth, k. Rektor, Dürkheim, Ortsvorstand.
Schaefer, K., Gutsbesitzer, Dürkheim.
Schaefer, prakt. Arzt, Neustadt a. H.
Schellhorn, W., Gutsbesitzer, Forst.
Schneider, Einnehmer, Dürkheim.
Sommer, E. Buchdruckereibesitzer, Grünstadt.
Stahl, Bezirksbaumeister, Dürkheim.
Strebel, Apotheker, Zweibrücken.
Stiefel, k. Gymnasiallehrer, Dürkheim.
Telser, Fr., Apotheker, Dürkheim.
Trutzer, k. Gymnasialprofessor, Zweibrücken.
Unzicker, R., Apotheker, Speyer.
Velten, Oekonomierat, Speyer.
Voegele, Karl, Frankenthal.
Wanzel, Verwalter, Dürkheim.
Weber, Apotheker, Landau (Pfalz).
Weiss, Jul, Kaufmann, Deidesheim.
Wernz, J., Mühlenbesitzer, Erpolzheim.
Wolf, E., Gimmeldingen.
Wolf, J. B., Zweibrücken.
Zorn, Fr., Apotheker, Frankenthal
Zumstein, J. G. Gutsbesitzer, Dürkheim.
Zumstein, Ph., Gutsbesitzer, Dürkheim.

ized by Google

# V. Kassabericht.

## Soll 1894. Haben

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| An Saldo Vortrag v. 1893 | 5815 | 54 | Per Antropolog. Section | 19 | 20 |
| „ Zuschuss a. Kreisfonds | 344 | 50 | „ Meteorolog. „ | 117 | 98 |
| „ Zins . . . . . | 128 | — | „ Mineral. „ | 47 | 90 |
| „ Beiträgen der Mitgl., abzügl. Postgebühren | 424 | 80 | „ Bibliothek: Anschaffung von Büchern Zeitschriften, Buchbinder etc. . . . | 227 | 03 |
| | | | Per Drucklegung der Mitteilungen . . | 448 | 60 |
| | | | „ Reparaturen . . | 5 | 30 |
| | | | „ Feuerversicherung . | 21 | 70 |
| | | | „ Bedienung, Reinigung der Sammlung., Inkasso etc.. . . | 53 | — |
| | | | „ Verwaltung . . . | 62 | 60 |
| | | | „ Inserate . . . . | 15 | 20 |
| | | | „ Saldo auf neue Rechn. | 5695 | 33 |
| | 6713 | 84 | | 6713 | 84 |

## Soll 1895. Haben

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| An Saldo Vortrag v. 1894 | 5695 | 33 | Per Anthroprol. Section | 13 | 50 |
| „ Zuschuss a. Kreisfonds | 344 | 50 | „ Botanische „ | 56 | 20 |
| „ Beitrag aus Stadtkasse | 99 | 80 | „ Meteorol. „ | 125 | 70 |
| „ Zins . . . . . | 128 | — | „ Mineralog. „ | 8 | — |
| „ Beiträgen der Mitgl., abzügl. Postgebühren | 504 | 80 | „ Bibliothek: Bücher, Zeitschriften, Buchbinder . . . | 99 | — |
| „ Alterthumsverein, für Drachenfelsbrochüre | 15 | — | Per Mitteilungen . . | 267 | 20 |
| | | | „ Drucksachen . . | 5 | 20 |
| | | | „ Reparaturen . . | 55 | 80 |
| | | | „ Feuerversicherung . | 21 | 70 |
| | | | „ Bedienung u. Reinigung der Sammlung. | 53 | — |
| | | | „ Verwaltung . . . | 58 | 15 |
| | | | „ Inserate . . . | 5 | — |
| | | | „ Beitrag zur Neumayerstiftung | 50 | 30 |
| | | | „ Saldo-Vortrag auf 1896 . . . . | 5968 | 68 |
| | 6787 | 43 | | 6787 | 43 |

Digitized by Google

**Soll** **1896.** **Haben**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| An Saldo-Vortrag v. 1898 | 5968 | 68 | Per Anthropolog. Section | 149 | 36 |
| „ Zuschuss a. Kreisfonds | 344 | 56 | „ Meteorolog. „ | 105 | 70 |
| „ Zins . . . . . | 128 | — | „ Bibliothek: | | |
| „ Beiträge der Mitglied. | 255 | 10 | Bücher, Zeitschriften, | | |
| Die Beiträge von 50 | | | Buchbinder . . . . | 97 | 50 |
| Mitgliedern stehen noch | | | Per Mitteilungen . . | 220 | 40 |
| aus. | | | „ Drucksachen . . | 7 | 75 |
| | | | „ Reparaturen . . | 2 | 95 |
| | | | „ Feuerversicherung . | 21 | 70 |
| | | | „ Bedienung . . . | 6 | — |
| | | | „ Verwaltung . . . | 82 | 58 |
| | | | „ Inserate . . . . | 51 | 70 |
| | | | „ Saldo-Vortrag auf | | |
| | | | 1899. . . . . | 5950 | 70 |
| | 6669 | 28 | | 6696 | 28 |

**Soll** **1897.** **Haben**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| An Saldo aus 1896 | 5950 | 70 | Per Botanische Section | 87 | 22 |
| „ Zuschuss a. Kreisfonds | 344 | 50 | „ Meteorolog. „ | 140 | — |
| „ „ Stadtkasse | 100 | — | „ Bibliothek: | | |
| „ Rückständige Beiträge | | | Bücher, Zeitschriften | | |
| aus 1896 . . . . | 250 | — | Buchbinder . . . | 91 | 75 |
| „ Beiträge der Mitglied. | | | „ Mitteilung . . . | 277 | 50 |
| abzgl. der Postspesen | 475 | 60 | „ Druchsachen . . | 32 | 80 |
| | | | „ Reparaturen . . | 10 | 60 |
| | | | „ Feuerversicherung . | 21 | 70 |
| | | | „ Bedienung 1896 u. 97 | 112 | — |
| | | | „ Verwaltung . . . | 75 | — |
| | | | „ Inserate . . . . | 5 | 30 |
| | | | „ Neuherstellung des | | |
| | | | Bibliothek-Catalogs | 320 | — |
| | | | „ Saldo-Vortrag . . | 5946 | 93 |
| | 7120 | 80 | | 7120 | 80 |

Digitized by Google

# Beiträge zum Jahresberichte der „Pollichia“

und insonderheit über

die **58. Jahresversammlung** derselben.

---

A. Ansprache bei Eröffnung der 58. Versammlung, am 16. Oktober 1898.

B. Worte der Erinnerung an Wilhelm von Gümbel. Mit einem Nachtrag zur Erinnerung an Henry Flad, St. Louis.

C. Vortrag Dr. Neumayer's über „Die Bedeutung der Pendel-Beobachtungen zu Schweremessungen in der Gegenwart“.

D. Die deutsche Seewarte und ihr Wirken, sowie deren Beziehungen zu verwandten Instituten anderer seefahrenden Staaten. Vortrag von Dr. Neumayer, Direktor der deutschen Seewarte zu Hamburg.

Digitized by Google

## A.

# Ansprache

des Ehren-Präsidenten der naturforschenden Gesellschaft „Pollichia“ bei Gelegenheit der 58 Jahres-Versammlung in Dürkheim a. d. Haardt am 16. Oktober 1898.

---

Hochverehrte Anwesende und Mitglieder unserer naturwissenschaftlichen Gesellschaft der Pfalz! Mit Freuden folgte ich der Aufforderung Ihres Vorstandes, der heutigen 58. Versammlung beizuwohnen und den Ehren-Vorsitz zu führen. Konnte ich mir doch sagen, dass sich eine Gelegenheit bieten würde, auf's Neue darauf aufmerksam zu machen, wie wichtig es für alle Jene, welchen die Erforschung der Naturerscheinungen unseres Heimatlandes am Herzen liegt, ist, die Bestrebungen der Pollichia durch persönliche Teilnahme zu unterstützen. Ich darf wohl darauf hinweisen, dass ich schon vor 30 Jahren, als ich die Ehre hatte, die Geschäfte unserer Gesellschaft zu leiten und in gewissem Sinne eine Reorganisation der Thätigkeit derselben angebahnt wurde, darauf hinwies, wie notwendig es sei, dass alle Kräfte unserer Provinz, die sich zur Naturforschung berufen fühlen, werkthätig für die Ziele, die sich unsere Vorfahren — und wir mit ihnen — gesteckt, eintreten. Zwar könnte es scheinen, als ob während der Jahre, die seit 1840, der Gründung der Pollichia, verflossen, Alles geschehen sei, um die Naturerkenntnis in der Pfalz zu fördern und zu einem gewissen Abschlusse führen zu können. Allein bei aller Anerkennung des in diesem Zeitraum von hervorragenden Forschern Geleisteten, müssen wir zugestehen, dass noch sehr Vieles zu thun übrig bleibt, damit die Pfalz hinsichtlich der Erforschung ihrer Naturerscheinungen auf gleicher Linie mit anderen Teilen unseres Vaterlandes stehe. Ich darf nur daran erinnern, dass wir hinsichtlich der Arbeiten über die

Digitized by Google

pfälzische Flora weit hinter dem zurückstehen, was in vergangener Zeit von hervorragenden Männern der Wissenschaft — wie Carl Heinrich Schulz-Bipontinus, Karl Friedrich Schimper u. A. geleistet worden ist. Noch Vieles bleibt in Beziehung auf geologische und faunistische Forschung zu zu thun übrig, während erdmagnetische und Schwerkrafts-Aufnahme noch gar nicht in Angriff genommen worden ist. Vor nun 44 Jahren habe ich selbst eine erdmagnetische Aufnahme der Pfalz ausgeführt, deren Ergebnisse heute noch nicht veröffentlicht sind. Sollte es unserer Gesellschaft gelingen, die Anregung zu einer wichtigen Arbeit dieser Art zu geben, so würde es mir zur besonderen Genugthuung gereichen, derselben durch Mitteilung der Ergebnisse meiner Arbeit einen besonderen Wert verleihen zu können.

Meine hochgeehrten Anwesenden! Was unserer Gesellschaft fehlt, das ist die Teilnahme hervorragender Männer der Wissenschaft, von welchen eine grosse Zahl in der Pfalz lebt, an unseren Bestrebungen. Die höheren Lehranstalten werden auch bei uns durch Männer hervorragenden Wissens und tiefer wissenschaftlicher Einsicht geleitet, die sich aber — wie ich es zu meinem Bedauern hier auszusprechen wage — von den Versammlungen und der Thätigkeit der Pollichia überhaupt ferne halten. Es ist ja nicht in Abrede zu stellen, dass der Mangel eines Zentralpunktes unserer Provinz, welcher. in gewissem Sinne als Vorort für wissenschaftliche Bestrebungen dienen könnte, nachteilig auf die Einheitlichkeit und Gemeinsamkeit derselben wirken muss; allein es sollte dies kein Hindernis bieten für die Männer der Wissenschaft, welche an den verschiedenen Lehr-Anstalten der Pfalz verstreut leben, ihre Kräfte der Förderung der Ziele der Pollichia zur Verfügung zu stellen.

Meine hochverehrten Anwesenden! Lassen Sie mich diese kurze Ansprache in der Hoffnung schliessen, dass unsere pfälzischen Landsleute, angeregt durch die heutige Versammlung, wieder in erhöhtem Maasse ihr Interesse unserem Vereine für pfälzische Naturforschung zuwenden werden. Der

Digitized by Google

Vorstand der Pollichia, zu dem zu gehören ich die Ehre habe, wird nicht in seinem Eifer erlahmen für das Gedeihen desselben. Wirken Sie, ein Jeder in seinem Berufskreise dahin, dass dem Vorstande die zum freudigen Schaffen unbedingt erforderliche Teilnahme nicht fehle.

Lassen Sie uns in die Tagesordnung eintreten.

Digitized by Google

## B.

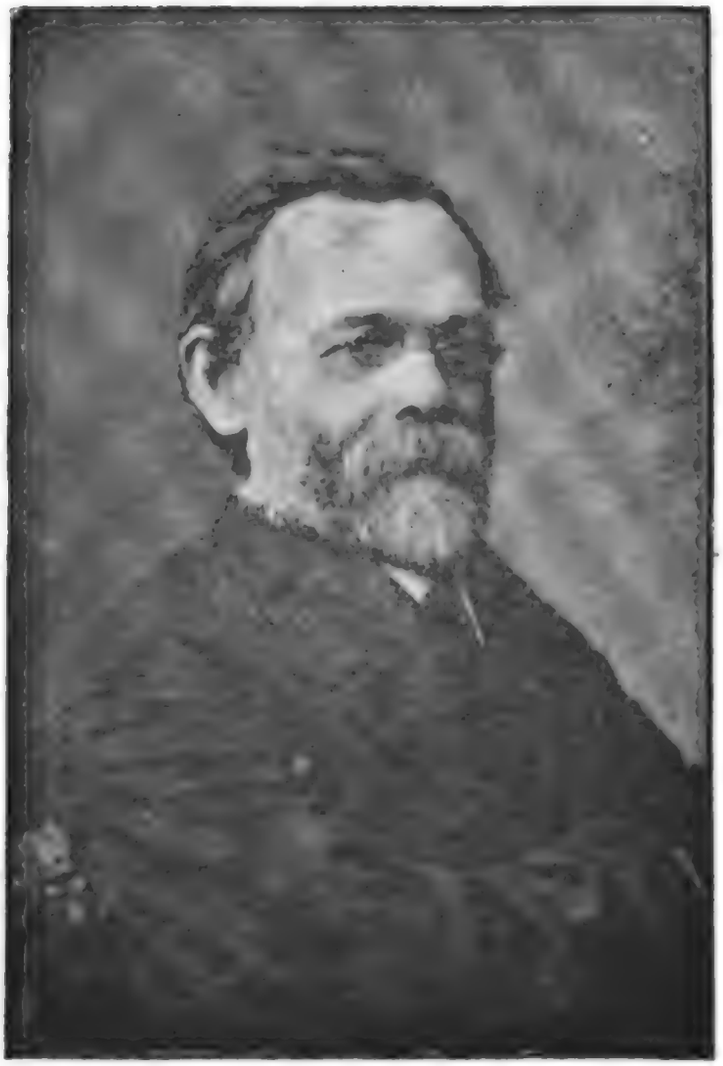
# Worte der Erinnerung an Wilhelm von Gümbel

gesprochen in der 58. Jahresversammlung der „Pollichia“ am 16. Oktober 1898 von Dr. G. Neumayer.

---

Im Laufe des letzten Sommers ist ein Pfälzer von hervorragender Bedeutung für die geologische und bergmännische Wissenschaft aus dem Leben geschieden, C. Wilhelm Gümbel. Derselbe entstammte einer Familie, welche sich dem forstmännischen Berufe widmete, sein Vater und sein Onkel waren königliche Oberförster (früher Revierförster). Von einer Anzahl von Brüdern, die sich sämtlich einem wissenschaftlichen Berufe widmeten, war Wilhelm Gümbel der jüngste. Seine Anregung zum Beobachten der Natur erhielt er in den herrlichen Wäldern auf und um den Donnersberg; seine wissenschaftliche Ausbildung nahm ihren Anfang auf dem Gymnasium in Zweibrücken. In wissenschaftlicher Hinsicht wurde er durch seinen älteren Bruder Theodor, der durch eine gründliche Kenntnis der Moose bekannt und ein Mitarbeiter C. F. Schimpers (Bryologia Europaea) war, angeleitet. In den Jahren 1842 bis 1847 studierte Gümbel in München und Heidelberg; die polytechnische Schule der ersteren Stadt absolvierte er im August 1847. In den folgenden Jahren war er rastlos thätig in der Vollendung seiner Ausbildung und schloss dieselbe damit ab, dass er an der Universität in München das Staatsexamen als Bergmann in glänzender Weise ablegte. Schon im Jahre 1849/50 war er auf Antrag der von der königlich bayerischen Akademie der Wissenschaften eingesetzten Commission für die geognostische Erforschung Bayerns mit Untersuchungen und Aufsammlungen beauftragt worden, welchem Auftrage er in solchem Maase gerecht wurde, dass er schon 1851 an die Berg- und Salinen-

Digitized by Google



**Wilhelm von Gümbel,**

**geboren den 11. Februar 1823 in Dannenfels am Donnersberg, königl. bayerische Pfalz, gestorben am 20. Juni 1898 in München als königlicher Oberbergdirektor und Professor.**

Digitized by Google

Administration gezogen wurde und als Bergmeister die geognostische Untersuchung in der Oberpfalz und am Rande des bayerischen Waldes ausführen konnte. Im Jahre 1854 erhielt Gümbel die selbstständige Leitung des königlich geognostischen Bureaus, welches der obersten Bergbehörde untergeordnet war. Von nun an war sein Streben unablässig darauf gerichtet, die Geologie Bayerns und der Pfalz zu studieren und durch epochemachende Werke darüber in weitesten Kreisen bekannt zu geben.

„Von der reichen Gliederung und der mannichfachen Zusammensetzung der Nordalpen hatte man damals noch keine Ahnung. Unter der Bezeichnung Alpenkalk wurden alle kalkigen und dolomitischen Gesteine zusammengefasst und bald als Aequivalente des Zechsteins, bald als Muschelkalk oder Jurakalk gedeutet."

Diese Bemerkungen sind — wie die nachfolgenden — zum grössten Teile einem Nachrufe, den der langjährige Kollege und Fachgenosse Carl von Zittel unserem Gümbel in den „Münchener Neuesten Nachrichten" gewidmet hat, entnommen*).

Es heisst in diesem Nachrufe des vortrefflichen Forschers des Weiteren:

„Gümbel musste sich bei seinen Arbeiten seine Grundlagen selbst schaffen und in der unglaublich kurzen Zeit von nicht ganz 6 Sommern hatte er, im Allgäu beginnend, die ganzen bayerischen Alpen und die angrenzenden Teile von Voralberg, Tyrol und Salzburg in einer Weise erforscht, dass seine im Jahre 1861 in einem starken Band veröffentlichte und von 5 Kartenblättern im Maasstab von 1 : 100,000 begleitete geognostische Beschreibung nicht nur eine bis auf den heutigen Tag nur in nebensächlichen Punkten zu berichtigende Schilderung der geologischen Verhältnisse der bayerischen Alpen, sondern geradezu eine der wichtigsten Grundlagen für die Geologie der Nordalpen überhaupt bietet. Es war eine grosse Genugthuung für Gümbel, als ich im

*) Nr. 316, 51. Jahrgang, von Mittwoch, den 13. Juli 1898.

Digitized by Google

Sommer 1857 bei einer kommissarischen Begehung von Nordtyrol, an welcher sich Franz von Hauer, von Richthofen, Pichler, Esche von der Linth und Bernhard Cotta beteiligten, alle wesentlichen Ergebnisse seiner Forschungen als richtig erkannt wurden.

1868 erschien der zweite Band, die Beschreibung des ostbayerischen Gebirges, ebenfalls mit 5 technisch musterhaft ausgeführten geologischen Karten. Grössere Kontraste, als die zwischen dem geologischen Bau und der Zusammensetzung der Alpen und des östlichen Waldgebirges hat Bayern nicht aufzuweisen. Dort fast ausschliesslich versteinerungsführende Sedimentärgesteine und enorm verwickelte Tektonik, hier vorzugsweise kristallinisches Urgebirg.

Gümbels Theorie der „diagenetischen" Entstehung der ältesten Schiefergesteine ist in allen Lehrbüchern der Geologie übergegangen und hat wesentlich zur Klärung der Ansichten über diese schwierige und noch immer nicht völlig befriedigend beantwortete Frage beigetragen. Seine Untersuchung der ostbayerischen Urgesteine ist mit einer Genauigkeit durchgeführt, die damals kaum ihres Gleichen hatte. Allein Gümbel beschränkte sich nicht auf die Schilderung der geologischen Verhältnisse. Er zog seiner Aufgabe weitere Grenzen. Der Zusammenhang zwischen geologischen Bau- und Oberflächengestaltung, Pflanzen- und Tierwelt, die Abhängigkeit der ökonomischen und industriellen Entwickelung, der physischen und sogar der moralischen Eigenthümlichkeiten der menschlichen Bewohner sind in geistvoller Weise dargelegt.

Der dritte, im Jahre 1879 erschienene Band behandelt das Fichtelgebirge und den Frankenwald; ein höchst verwickeltes und schwieriges Gebiet. Hier galt es die vielartigen Eruptionsgesteine, das an nutzbaren Mineralien reiche Urgebirge und die durch eigenartige Versteinerungen ausgezeichneten alten Sedimentärgesteine zu untersuchen und deren ungemein gestörte Lagerungsverhältnisse klar zu stellen. Im Vergleich mit den in den drei ersten Bänden gelösten Aufgaben bot die 1891 veröffentlichte Beschreibung des

Digitized by Google

Frankenjura geringe Schwierigkeiten. Dass aber auch in diesem Teil, welcher die Beschreibung der weltberühmten Steinbrüche von Solnhofen und Eichstätt mit ihren wunderbaren Versteinerungen und der höhlenreichen Fränkischen Schweiz mit ihren malerischen Dolomitfelsen enthält, eine Fülle interessanter Beobachtungen bietet und für die Kenntnis des süddeutschen Jura- und Keupergebietes von grosser Bedeutung ist, darf bei einem Autor von der Art Gümbels als selbstverständlich betrachtet werden. An den geologischen Aufnahmen Bayerns haben sich neben Gümbel eine Anzahl tüchtiger Hülfskräfte, wie Reisenegger, Wurm, Ostler, Reber, Loretz, Konrad Schwager, v. Ammon, Leppla, Reis, Thürnach u. A. beteiligt, aber Gümbel veröffentlichte Nichts, was er nicht selbst gesehen und geprüft hatte. Sein Geist durchweht alle Leistungen der bayerischen geognostigen Anstalt; er übernahm allein die Verantwortlichkeit für alle Publikationen und so besitzt Bayern — wie kein anderes Land der Welt — eine geognostische Beschreibung aus einem Gusse, aus der Meisterhand eines einzigen Mannes. Als erfahrener Techniker wusste er überall den Anforderungen des praktischen Lebens gerecht zu werden. Der Landmann, der Forstwirt, der Industrielle, der Ingenieur und Bergmann findet in Gümbels Werken eine Fülle von Belehrung und nützlichen Winken.

Neben seiner Funktion als Leiter der geognostischen Aufnahme war er als Ober-Bergrat bei dem 1869 errichteten Ober-Bergamt und von 1879 an als Direktor dieser obersten Bergbehörde thätig.

Gümbels Stärke als Forscher beruhte vornehmlich in seiner wunderbar scharfen Beobachtungsgabe. Er sah das Kleinste, ohne den Zusammenhang mit dem Ganzen aus dem Auge zu verlieren. Und diese Schärfe des Blickes, welche ihn als Geologen im Felde selten Irrthümer begehen liess, charakterisiert alle seine wissenschaftlichen Forschungen. So Ausgezeichnetes er auch auf praktischem Gebiete leistete, seine innere Neigung trieb ihn stets zur wissenschaftlichen

Digitized by Google

Thätigkeit und seine Fruchtbarkeit als gelehrter Schriftsteller wird nur von wenigen seiner Fachgenossen übertroffen. Gümbel legte grossen Wert darauf, mit den wissenschaftlichen Kreisen in Verbindung zu bleiben. Er erwarb sich 1862 die Doktorwürde, trat 1863 als Ehren-Professor in den Lehrkörper der Universität ein und wurde 1868 Professor der Geologie an der Technischen Hochschule. Er hat seine Lehrthätigkeit mit nie erkaltendem Eifer fortgesetzt, so lange es seine Gesundheit gestattete und zahlreiche dankbare Schüler in seine Wissenschaft eingeführt. Die königl. bayer. Akademie ernannte Gümbel 1862 zum ausserordentlichen, 1869 zum ordentlichen Mitglied.

Gümbel lebte einfach und zurückgezogen. Geselligkeit oder sonstige Zerstreuungen hatten für ihn nur wenig Reiz. Wissenschaftliche Arbeit war seine grösste Lebensfreude; in ihr fand er die liebste Erholung nach angestrengter Berufsthätigkeit. Kaum giebt es ein Gebiet der Geologie und Palaontologie, in welchem er nicht als Forscher gearbeitet hätte. Die kleinsten und unvollkommensten Formen des Tier- und Pflanzenreiches (Faraminiferen und Kalk-Algen) fesselten in besonderem Maase sein Interesse. Er verfolgte ihr Vorkommen in Tiefseeschlamm, auf dem Grunde der jetzigen Meere und in den Ablagerungen früherer Erdperioden. Durch chemische Reagentien machte er in der Steinkohle die durch Verkohlung unkenntlich gewordene Pflanzenstruktur wieder deutlich sichtbar und zeigte, dass nicht Meer-Algen, sondern Reste von kryptogamischen Landpflanzen die Steinkohlenflötze der ältesten Periode erzeugt haben.

Gümbel war eine in sich abgeschlossene Natur, die nicht leicht aus sich herausging. Er stellte die höchsten Anforderungen an sich selbst und beanspruchte darum auch von Anderen tüchtige Leistungen. Lässigkeit oder Mangel an Interesse waren ihm unverständlich; Unwahrhaftigkeit trat er mit schonungsloser Schärfe entgegen. Er selbst konnte es nicht über sich gewinnen, seine Meinung unter nichtssagenden Redensarten zu verhüllen, sondern schwieg lieber,

Digitized by Google

wo eine offene Aussprache unthunlich erschien. Sein Urtheil war scharf, bestimmt und traf meist den wunden Fleck mit grosser Sicherheit. Aber, wo Gümbel in wissenschaftlichen Konflikt gerieth, handelte es sich immer um die Sache, niemals um die Person. Sein gegebenes Wort, wie seine Freundschaft waren felsenfest.

Durch den Orden der bayerischen Krone wurde er in den persönlichen Adelstand erhoben und später in das Kapitel des Maximilians-Ordens berufen. Gümbel feierte seinen 70. Geburtstag in geistiger und körperlicher Frische im Kreise seiner Familie. Unter den mannigfaltigen Beweisen der Verehrung, welche ihm bei dieser Veranlassung von den verschiedensten Seiten dargebracht wurden, erfreute ihn ganz besonders eine Adresse seiner Fachgenossen und Schüler. Nicht lange nach diesem schönen Feste machten sich die ersten Anzeichen des Leidens, dem er erliegen sollte, bemerkbar. Er ertrug das schwere Leiden heldenhaft und starb umgeben von den Seinen, von denen er sich bei vollem Bewusstsein verabschiedete. Seine Leiche wurde nach seiner Anordnung in Gotha verbrannt.

Der Vortragende, der ein Jugendfreund und Studiengenosse Gümbels gewesen, besuchte denselben Ende Dezember 1897, also etwa 6 Monate vor seinem Ende und fand ihn an seinem Schreibtische in geistiger Frische, aber tief betrübt, dass ihm sein Leiden es unmöglich machte, seinem Drange nach wissenschaftlicher Thätigkeit wie früher nachzugehen.

Diese Betrachtungen über Wilhelm Gümbels wissenschaftliche Bedeutung und über das, was er erstrebte und erreicht hat, mögen hier noch einige Ergänzungen und Hinzufügungen folgen, welche eine Beziehung zu seinem Heimathlande der Pfalz, und im besonderen zu unserer „Pollichia“ beanspruchen können.

Wilhelm Gümbel war ein echter wahrer Pfälzer mit allen Vorzügen und vielleicht auch mit einigen Schwächen derselben ausgestattet; es ist nicht hier die Stelle, in eine

Digitized by Google

kritische Untersuchung darüber einzutreten, sprechen wir nur vielmehr über die weitere Bedeutung des dahin geschiedenen Gelehrten für die Pfalz und die „Pollichia".

In der Pfalz wurzelte seine Kraft, und seine ersten Studien beschäftigten sich mit seinem Heimatlande, wie ein in der Pollichia-Bibliothek von seiner Hand gezeichnetes geologisches Höhenprofil der Pfälzer Berge beweist. Ebenso seine letzte, überhaupt das letzte Werk von seiner Hand, das 1897 erschien, ist die „kurze Einleitung zum Blatte Speyer", die geologische Karte von Bayern, ein Meisterwerk seiner Art. Die Ferien verbrachte er vielfach in der von ihm geliebten Rheinpfalz, aus welcher auch seine treue Gattin abstammte.*)

So kam es, dass Gümbel nach der Versetzung des früheren Vorsitzenden der Pollichia, Professor Recknagel, nach Augsburg, im Jahre 1890, zum Nachfolger und I. Vorstande unserer Pollichia gewählt wurde. Als solcher hielt er beim Jubiläum der Pollichia, womit am Sonntag, den 5. Oktober 1890 ihr 50jähriges Bestehen zu Dürkheim gefeiert wurde, den ersten Festvortrag. Derselbe hatte zum Gegenstand: „Die geologische Entwickelung unseres speziellen Heimatlandes, von der Urzeit durch alle Perioden hindurch bis zur Gegenwart." Allen, die diesen trefflichen Vortrag zu hören das Glück hatten, wird der Widerhall seiner kräftigen Worte und deren Gedankenfülle in steter Erinnerung bleiben! —

Gümbel beabsichtigte, besonders zu botanischen und anthropologischen Zwecken der Pollichia ein Kartenwerk von 1:80,000 herstellen zu lassen, das zu wissenschaftlichen Eintragungen der verschiedensten Art hätte benutzt werden können. Allein das schöne Projekt musste an dem Kostenpunkt scheitern, da die Mittel der Pollichia hierzu nicht ausreichten. Vielleicht etwas verstimmt darüber, dass sein Lieblingsgedanke nicht verwirklicht werden sollte und auch

*) Katharina Labroisse aus Kaiserslautern.

Digitized by Google

wohl von der Ansicht ausgehend, dass er von München aus der Pollichia wenig nützen könne, legte W. v Gümbel im Jahre 1892 bereits die Stelle des I. Vorstandes unserer Gesellschaft nieder. Das jedoch, was Gümbel für die Pfalz und für den Aufschwung der Pollichia auf wissenschaftlichem Gebiete gethan, wird für alle Zeiten bleiben. Gelang es ihm auch nicht, durch sein Wirken nach dieser Richtung neues wissenschaftliches Leben in unserer Gesellschaft anzufachen, so werden doch alle Freunde der Pfalz, alle Mitglieder der Pollichia Dr. Carl Wilhelm von Gümbel, ihm dem getreuen Sohne der Pfalz stets ein warmes Andenken bewahren. Im übrigen können wir sagen: Sein Name wird in den Annalen der wissenschaftlichen Geologie fortleben für alle Zeiten.*)

Zu dem vorstehenden Nekrologe soll hier in einem Nachtrage eines anderen Sohnes der Pfalz, nämlich des am gleichen Tage — wie Gümbel — in den Vereinigten Staaten verstorbenen Heinrich Flad gedacht werden.

Während der Zeit seiner Studien in München schloss Gümbel innige Freundschaft mit Studiengenossen und namentlich mit Pfälzern, die um jene Zeit in grosser Zahl die Studien-Anstalten der bayerischen Residenz besuchten. Unter diesen war auch ein Pfälzer, der in der Folge in den Vereinigten Staaten von Nordamerika zu grossem Rufe als Ingenieur für Brücken- und Wasserbau gelangte. Es war dies der jüngst verstorbene Henry Flad, Mitglied und Vorsitzender der Mississippi-Commission in New-York, der in den Jahren 1846 und 1847 mit Gümbel in München studirte. Es ist ein eigenthümlicher Zufall, dass beide Freunde hervorragende Männer der Wissenschaft geworden und auf einen Tag, den 20. Juni 1898, das Zeitliche segneten, Flad gänzlich unerwartet in den Strassen von Pittsburg vom Schlage getroffen, Gümbel nach langem qualvollen Leiden in München.

Heinrich Flad war in Speyer im Jahre 1824 geboren, besuchte die Anstalten seiner Vaterstadt und war einer der

*) Im wesentlichen nach Prof. Mehlis von Neustadt a. d. Haardt.

Digitized by Google

begabtesten Schüler unseres unvergesslichen F. Magnus Schwerd, des bedeutenden Physikers, Geodäten und Astronomen. Im nachfolgenden mögen einige Notizen über sein Leben und Wirken gegeben werden, auf dass dieser hervorragende Hydrotekt und Mann der Wissenschaft in unsern pfälzischen Annalen, den Berichten der Pollichia, verewigt werden möge. Nachdem Flad seine Studien beendet und das Staats-Examen in Bayern mit Ehren bestanden hatte, trat er in die Praxis und arbeitete bis zum Ausbruch der revolutionären Bewegung des Jahres 1849 in seinem Heimatlande auf dem Gebiete des Strassen-, Brücken- und Wasserbaues. Wie so viele seiner Kommilitonen und Landsleute wurde er in den Strudel jener Bewegung hineingerissen und musste in Folge davon Deutschland verlassen. Im Jahre 1850 siedelte er nach Amerika über und gründete sich dort eine neue Existenz und eine neue Heimat. Seine gründlichen mathematischen Studien und gediegenen Kenntnisse auf dem Gebiete des Ingenieurswesens ebneten ihm den Weg zu einer ehrenvollen Laufbahn in den Vereinigten Staaten. Der Ausbruch des Secessionskrieges, Anfang der 60er Jahre dieses Jahrhunderts, gab seiner Thätigkeit zeitweise eine andere Richtung. Im nachfolgenden soll ein Ueberblick über diese Thätigkeit gegeben werden und folgen wir hierbei den Ausführungen des bedeutenden amerikanischen Ingenieurs Robert Moore, welche derselbe bei Gelegenheit einer Gedächtnisfeier zu Ehren unseres pfälzischen Landsmannes Flad unter Anwesenheit einer grossen Zahl von Verehrern des Verstorbenen gegeben hat. *)

Nachdem Herr Moore eine biographische Skizze über Flad's Leben, ehe er Europa verliess, gegeben hatte, fährt er in folgender Weise fort: Flad landete im Herbst 1849 in Amerika (New-York) und war zuerst in Dunker damit beschäftigt, die New-York-Lake-Erie-Eisenbahn zu bauen, sodann war er an der Buffallo-Niagara-Falls road thätig. Bis 1854 war er an dem Bau der Ohio- und Mississippi-Eisenbahn an-

*) In memory of Colonel Henry Flad, aus dem St. Louis Daily Globe Democrat vom 22. Dezember 1898.

Digitized by Google

gestellt und zeichnete sich stets durch Originalität seiner Gedanken und Gewissenhaftigkeit in der Ausführung der ihm anvertrauten Arbeiten aus. Zur Zeit als der Bürgerkrieg (Secession war) ausbrach, war Flad mit Vermessungsarbeiten am westlichen Missouri thätig, war aber sofort entschlossen, in den Reihen der Vereinigten Staaten-Armee für die Erhaltung der ungeteilten Republik zu kämpfen. Er trat als Gemeiner in das 3. Regiment der Missouri-Freiwilligen ein, wurde aber sehr bald Hauptmann im Ingenieur-Corps, in welchem er verblieb bis das Regiment nach Beendigung des Krieges im Jahre 1864 aufgelöst wurde. Da er sehr befreundet war mit James G. Kirkwood, welcher um jene Zeit Chef-Ingenieur der Stadt St. Louis war, so wurde er der Assistent dieses berühmten Ingeniers, wodurch sich ihm alsbald eine ausgedehnte Thätigkeit eröffnete Im Jahre 1867 wurden die grossen Wasserwerke in Angriff genommen und Flad wurde einer der 3 Commissare, welche zur Ausführung dieser Werke ernannt wurden. Namentlich war die Idee des Filtrirens des Wassers für die Stadt St. Louis sein eigenes Werk; damals wurde er mit Capt. Eads bekannt und plante mit ihm die grosse Brücke über den Mississippi, die er als Assistent des Erbauers der Brücke auch ausführte. Es ist nur gerecht, hier zu erwähnen, dass Flad in beständiger Eintracht und engem Zusammenwirken mit Eads dieses Riesenwerk schuf und dass man ihm allgemein den grössten Anteil an dem Gelingen desselben zuschrieb. Im Jahre 1868 wurde der Ingenieur-Club von St. Louis gegründet, dessen Präsident Flad während 12 Jahren gewesen ist. Nach dem Urteile amerikanischer Bürger diente er bis zu seinem Lebensende seinem Adoptiv-Vaterlande mit Hingebung und Einsetzung aller seiner Kräfte, um ein *ridiculously small salary.* Seine ausserordentliche Erfahrung und Tüchtigkeit eröffneten der wissenschaftlichen Erforschung der Bewegung der Wassermassen des Mississippi neue Bahnen, die von ihm mit zum Teil neuen und von ihm selbst konstruierten Instrumenten betreten wurden. Capt. Eads bestand darauf, dass Flad zum

Digitized by Google

Mitglied der Mississippi-River-Commission in New-York ernannt wurde. Nach wenigen Jahren wurde er Präsident dieser Commission, eine Stellung, die ihm in Anerkennung seiner grossen Verdienste um das Ingenieurwesen der Vereinigten Staaten von der Central-Regierung verliehen wurde und die er bis zum Ende seines Lebens inne hatte. Herr Moore schloss seinen bedeutsamen Vortrag, indem er sagte: „Flad's name was a synonym for absolute integrity, and his work everywhere has proved as flawless as his character.*)

Zu den Worten des Herrn Moore fügte Prof. C. M. Woodward von der Universität Washington noch ergänzend in Kürze hinzu, dass er von Flad's Kenntnissen die grösste Anregung in Ausübung seines Berufes erhalten hätte und dass Flad's Anteil an der Konstruktion der St. Louis-Brücke ein so erheblicher gewesen sei, dass dieses Werk mit Recht als ein Monument der grossen Verdienste Flad's zu kommenden Generationen sprechen werde.

Im Sommer und Spätjahr 1891 besuchte Oberst Flad zum ersten Male seit seinem Verlassen Deutschlands die alte Heimat, welche er nun freilich in einer ganz anderer Gestaltung antraf. Durchdrungen von der Grösse der errungenen Wandlung erfreute sich der nun durch Erfahrung gereifte bedeutende Mann der Grösse seines Vaterlandes, wie er dies mit Wärme den alten noch am Leben befindlichen Jugendfreunden gegenüber aussprach. Im Spätjahre kehrte er nach Amerika zurück.

Meine hochverehrten Herren, es gereicht mir zur besonderen Befriedigung, dass es mir gegönnt war, an dieser Stelle meinen beiden Studien- und Jugendfreunden Wilhelm Gümbel und Heinrich Flad, mit welchen ich vor nahezu einem halben Jahrhundert innig befreundet war, einige Worte der Erinnerung nachzurufen und zu bekunden, dass sie unserem Vaterlande durch ihre Leistungen Ehre machten.

---

*) Flad's Name war gleichbedeutend mit absoluter Integrität und seine Werke haben sich überall ebenso tadellos erwiesen, als sein Charakter es war.

Digitized by Google

## C.

# Die Bedeutung der Pendel-Beobachtungen zu Schweremessungen in der Gegenwart.

Ein Vortrag, gehalten in der 58. Jahres-Versammlung der „Pollichia“ am 16. Oktober 1898 in Dürkheim a. d. H. von Dr. Neumayer.

---

Meine sehr geehrten Herren! Den Vortrag, welchen ich zu halten im Begriffe bin, kann man in gewissem Sinne als im Anschluss an den von mir in der 2. Wander-Versammlung der Pollichia in Kaiserslautern am 31. März 1869 gehaltenen „Pendel-Beobachtungen als Mittel zur Bestimmung der Gestalt der Erde“ ansehen. Damals, vor nun fast 30 Jahren, begann man erst wieder den Pendel-Beobachtungen eine eingehende Beachtung zu widmen; aber es waren dieselben noch nicht zu der Bedeutung gelangt, welche sie heute beanspruchen können. Vielmehr war jener Vortrag in erster Linie den von mir im Jahre 1863 in Melbourne ausgeführten absoluten Pendel-Messungen gewidmet und hatte neben der Bekanntmachung der Ergebnisse jener Beobachtungen den besonderen Zweck, zur Wiederaufnahme ähnlicher Untersuchungen anzuspornen. Es war meine Ueberzeugung, dass die etwas in Misskredit geratene Gattung von Beobachtungen, wenn wieder aufgegriffen und in systematischer Weise fortgeführt, eine grosse Zukunft haben müsste. Erst ganz allmählich brach sich diese Ueberzeugung Bahn und erst nach manchen Missgriffen, welche sich sowohl auf die Konstruktion der verwendeten Pendel, wie auch auf die Methode der Beobachtung bezogen, konnte in die richtigen Bahnen eingelenkt und jene Ueberzeugung zur allgemeinen Annahme geführt werden.

Digitized by Google

In jenem Vortrage gab ich auch in Kürze einen Ueberblick über die von mir durch die Beobachtungen gewonnenen Ergebnisse, welche allerdings heute eine wesentliche Verbesserung zu erfahren haben. Ich werde im Laufe meines heutigen Vortrages darauf zurückkommen, wie sich die Verbesserungen gestalten, wodurch sie notwendig wurden und motiviert werden können. Damals entwickelte ich die Notwendigkeit von Pendel-Beobachtungen lediglich vom Standpunkte der Bestimmung der Figur der Erde, heute kann diese Notwendigkeit von einer ganz anderen Seite beleuchtet werden: Es treten jetzt die Beziehungen der Verteilung der Schwerkraft zu jener der magnetischen Kraft in der Erde und zur Tektonik der Erdrinde in den Vordergrund. Es sei mir gestattet, an meinen Vortrag bei Gelegenheit des Jubiläumsfestes der Pollichia am 5. Oktober 1890, welchen ich unmittelbar nach dem Vortrage meines verstorbenen Freundes Gümbel, „die geologische Entwickelung unseres speziellen Heimatlandes von der Vorzeit durch alle Perioden hindurch bis zur Gegenwart" gehalten habe, zu erinnern. Ich sprach damals über „die Bedeutung der magnetischen Landesvermessungen vom geophysikalischen Standpunkt" und wies darauf hin, dass die damals noch ziemlich unklaren Beziehungen zwischen Geotektonik und dem Verlauf der wahren magnetischen Linien durch ausgedehnte Untersuchungen geklärt werden könnten und müssten. Daran knüpfte ich die Aufforderung zur Inangriffnahme der Arbeiten auf diesem Gebiete und zwar in ähnlicher Weise, wie dies in den letzten Jahren in Grossbritannien und auch in Frankreich durchgeführt worden sei. Vor dem IX. deutschen Geographentag in Wien im April 1891, also wenige Monate nach dem hier gehaltenen Vortrage, sprach ich über denselben Gegenstand in eingehender Weise. Dieser Vortrag ist in „Verhandlungen des IX Geographentages" gedruckt und in weiteren Kreisen verbreitet worden. Auf den Naturforscher-Versammlungen in Wien (1894) und in Frankfurt a. M. (1896) nahm ich gleichfalls Veranlassung in den Sitzungen der physikalischen Abteilung diese wichtige

Digitized by Google

Frage auf's Neue und von verschiedenen Seiten zu urgiren, so dass ich wohl sagen darf, ich habe nicht unwesentlich dazu beigetragen, dass man sich entschlossen hat, nach dem Vorbilde der magnetischen Landesvermessung von England auch anderwärts thatkräftig vorzugehen.

Bei Gelegenheit des XII. Deutschen Geographentages in Jena in den Tagen vom 17.—19. April 1897 wurden die hier uns besonders interessirenden Fragen in gründlichster Weise erörtert. Die Vorträge von Adolf Schmidt-Gotha „Ueber die wichtigsten Aufgaben der erdmagnetischen Forschung" und von M. Eschenhagen-Potsdam über „Die Aufnahme des Harzes in magnetischer geotektonischer und Gravitations-Beziehung" waren von besonderem Interesse, da sie gewissermassen die Ansichten von Edmund Naumann über die Beziehungen des Verlaufs der magnetischen Kurven in Japan und der Geotektonik, welche gemäss derselben auf in der Erdkruste kreisenden elektrische Strömungen zurückgeführt werden, kommentirten, bezw. berichtigten. Auch meine Bemerkungen bei Gelegenheit dieser Diskussion waren wieder auf dasselbe Ziel gerichtet, welches ich in meinem Vortrage in der Pollichia vor 8 Jahren im Auge hatte. Nach den Ausführungen der englischen Gelehrten Rücker und Thorpe in Verbindung mit den Ergebnissen der dritten magnetischen Landesaufnahme Grossbritanniens kann man meines Erachtens — wie ich dieses schon in meinem Vortrage in Wien des Näheren ausführte — die Zurückführung der Unregelmässigkeiten im Verlaufe magnetischer Kurven auf elektrische Ströme allein nicht wohl aufrecht erhalten. Ich habe dieses in dem erwähnten Vortrage vor dem Geographentage in Wien des Näheren ausgeführt und namentlich darauf hingewiesen, wie die Permeabilität der verschiedenen Gesteinsarten hinsichtlich der magnetischen Aeusserungen in vieler Hinsicht eine genügende Erklärung der auftretenden Erscheinungen gewährt. Auch die Herren A. Schmidt und M. Eschenhagen neigten in ihren Vorträgen zu dieser Auffassung hin und namentlich waren die durch die Vermessungen im Harz zu

Digitized by Google

Tage tretenden Erscheinungen, wie Dr. Eschenhagen dies durch Zeichnungen, welche diese Ergebnisse darstellten, darthat, ganz darnach angethan, die von mir ausgesprochenen Ansichten zu erhärten. Für unsern heutigen Zweck ist es von besonderem Interesse, auch die Ergebnisse der am Harze ausgeführten Schweremessungen zu unsern Betrachtungen heranzuziehen. Es soll darauf im weiteren Verlaufe dieses Vortrages zurückgekommen werden. Kehren wir zunächst zu den einleitenden auf den früher von mir in Kaiserslautern gehaltenen Vortrag Bezug habenden Bemerkungen zurück.

Vor der geodätisch-physikalischen Abteilung der 59. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte in den Tagen vom 18.—23. September 1897 in Braunschweig hielt ich abermals einen Vortrag, der in den Verhandlungen jener Tagung zum Abdruck kam und betitelt ist, „Zur Geschichte der Pendel-Beobachtungen", dessen Ausführungen eine unmittelbare Beziehung zu meinem heutigen Vortrage haben und eine Berichtigung der von mir in dem Vortrage von Kaiserslautern mitgeteilten Ergebnisse ermöglichen. Ich glaube den Nachweis geliefert zu haben, dass die wesentlichste Ursache für den Mangel in der Uebereinstimmung der Ergebnisse von absoluten Pendel-Beobachtungen früherer Zeiten in dem Mangel an der Uebereinstimmung der Maassstäbe zu suchen sei, wie das auch einem Jeden einleuchten wird, der dem Gegenstand der Maassvergleichung in neuerer Zeit einige Aufmerksamkeit widmete. Es kann ja auch nicht Wunder nehmen, dass es nicht möglich gewesen ist, die Maasse verschiedener Länder ohne ein internationales Zusammenwirken mit einander in Einklang zu bringen. In dem Falle der Beobachtungen der Schwere in Melbourne wurde der dazu verwendete Maassstab mit den britischen Normalmaassen (Standard Bars) wovon authentische Kopien in dem geodätischen Bureau der Kolonie Viktoria sich befanden, verglichen. Die Beziehungen der englischen Yard zu dem Metermasse waren um jene Zeit noch nicht in einem Maasse festgestellt, das eine Zurückführung von Ergebnissen, welche nach dem

Digitized by Google

einen Maasse erhalten, auf solche, welche nach dem anderen gegeben waren, ausführbar gemacht hätte. In der That ist es erst durch die epochemachenden Arbeiten über Maassvergleichungen von Clarke gelungen, die britische Yard auf das Metermaass, wie es in dem internationalen Institut für Maass und Gewicht in Breteuil bei Paris festgestellt wurde, zurückzuführen. Da vordem die britischen Maasseinheiten gewissermassen in der Luft schwebten, so konnten die in Melbourne ausgeführten Vergleichungen nicht wohl mit jenen stimmen, die zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten in Europa im Verlaufe von mehr als 30 Jahren ausgeführt sind. Die Clarke'schen Feststellungen, von welchen ich so eben gesprochen, mussten, wenn auf die Standard Bars in London angewendet und nicht zugleich auch auf jene von Melbourne, Differenzen in den Werten der Schwerkrafts-Konstanten oder der Länge des einfachen Sekunden-Pendels verursachen, welche sich in hohem Maasse störend zeigten für theoretische Untersuchungen über eventuelle Störungen der Schwerkraft an letzterem Orte. Gerade um solcher Art verursachte Differenzen handelt es sich im vorliegenden Falle. Durch theoretische Untersuchungen, welche ich auf Grund meiner Melbourner Pendel-Beobachtungen ausführte, war ich schon kurze Zeit, nachdem sämtliche Berechnungen darüber vorlagen, zur Ueberzeugung gelangt, dass der verwendete Maassstab unmöglich richtig sein konnte, d. h. dass dessen Längen-Ausdehnung innerhalb allerdings sehr geringen Grenzen nicht genügend ermittelt sei. Aus diesem Grunde hielt ich mit der Veröffentlichung meiner Beobachtungen zurück in der Hoffnung, dass es gelingen würde, eine durchaus stichhaltige Vergleichung herbeizuführen. Diese Hoffnung hat sich verwirklicht, aber allerdings erst in allerjüngster Zeit, also etwa 32 Jahre nach der Zeit, da die nach den früheren Vergleichungen abgeleiteten Resultate vorlagen (1867)! —

Wenn ich nun in dem zum öfteren von mir beregten Vortrage einen Werth angab für die Länge des Sekunden-Pendels in Melbourne (37° 50 S.Br. und 145° 0 Ost.Lge.v. Greenw.)

Digitized by Google

wie er im XXVIII. und XXIX. Jahresberichte der Pollichia angegeben wurde, so konnte das nur als vorläufig angesehen werden. Es wurde dort auf Seite XIII für die Pendellänge in Melbourne angegeben 440.12800 Pariser Linien*), oder in metrischem Maasse 0.9928583 m. In Wirklichkeit ist nach den neueren Vergleichungen des Maassstabes die Pendellänge 0.9929120 m und die Schwerkrafts-Konstante g = 9,79965 m für Melbourne, ein Resultat, was auch durch relative Schweremessungen, die vor einigen Jahren mit Sterneck'schen Pendeln ausgeführt worden sind, bestätigt wird.**)

Es ist aus dem vorher Gesagten einleuchtend, dass relative Schweremessungen, welche auf gründliche absolute Bestimmungen der Schwerkrafts-Konstanten zurückgeführt werden können, für Reisezwecke vor den letzteren wesentliche Vorzüge bieten, weshalb sie denn auch in letzter Zeit in grossem Umfange zur Ausführung gelangten.

Zu dem Vorteile, welcher daraus entspringt, dass man nicht bei jeder Beobachtung gegen die Unsicherheit von Maassvergleichung zu kämpfen hat, gesellt sich noch der weitere, dass die zu relativen Schwere-Bestimmungen zu verwendenden Pendel sehr kompendiös und einfach sind, wodurch wieder eine grössere Festigkeit in der Aufstellung des Apparates ermöglicht wird. Nach dieser Richtung hat namentlich der k. und k. Oberst von Sterneck Bahnbrechendes geleistet und sind denn auch seine Apparate gegenwärtig fast allgemein bei Schwerkrafts-Bestimmungen in Verwendung. Es wird in Folge dieser Apparate nicht nur möglich, durch eine einzelne, vergleichsweise in kurzer Zeit auszuführende Schwerkrafts-Bestimmung eine grössere Sicherheit zu erzielen, als

---

*) Es ist dort irrtümlich angegeben 440,2800 Pariser Linien, was nur als ein Druckfehler zu erachten ist, da es wie oben heissen müsste.

**) Es geben diese zwar eine etwas verschiedene Schwere, da die Störung der Schwerkraft für Melbourne nach den beiden österreichischen Messungen + 0.00062 m nach meinen Beobachtungen aber + 0.00084 m giebt. Was auch noch eine weitere Bestätigung darin findet, dass die mit dem Pendel von mir in Berlin und Peters ausgeführte Schwere-Bestimmungen verglichen mit jenen von Bessel ergeben, dass meine Bestimmungen in Melbourne einen Wert geben der ungefähr nur um 0.00015 m zu klein ist.

Digitized by Google

auf anderem Wege, sondern es ist auch möglich in Folge leichten Transportes, festerer Aufstellung und einfacherer Beobachtung eine bei weitem grössere Anzahl von Ableitungen der Pendellängen – oder, was dasselbe ist, von Schwerkrafts-Konstanten-Bestimmungen — zu erhalten, als auf dem anderen Wege der Bestimmungen auf absolute Weise. Dazu kommt, dass die Sterneck'schen Pendel mit Leichtigkeit überallhin gebracht und an Orten aufgestellt werden können, wo es mit Apparaten älterer Konstruktion sich als unmöglich oder unthunlich erweisen muss. Erst durch diesen grossen Fortschritt kann man überhaupt von einer systematischen Schwerkrafts-Aufnahme (Gravity Survey) sprechen, wie sie nun schon für ganze Gebiete ausgeführt vorliegen und zu höchst wichtigen Ergebnissen geführt haben. Ich erinnere hier nur an Das, was ich vorhin von der Schwerkrafts-Aufnahme im Harzgebiete gesagt habe und an die Beziehungen der Ergebnisse derselben zu den magnetischen Vermessungen Eschenhagens.*)

Ganz erfreulich aber ist es, dass man in der südlichen Hemisphäre, so namentlich in der Kolonie Victoria, ernstlich vorgegangen ist, um eine Schwerkrafts-Aufnahme auszuführen. In dieser Hinsicht ist es wohl gerechtfertigt, dass ich etwas näher auf den Wert der von mir nun vor langen Jahren in Melbourne ausgeführten Bestimmungen der Schwerkrafts-Konstante zurückkomme. Aus den letzen Untersuchungen, die Geheimrat Helmert in Potsdam über die Vergleichung des Maassstabes, welcher zu den Pendel-Beobachtungen in Melbourne benutzt wurde, gemacht hat, konnte jeder Zweifel über etwaige Veränderungen dieses Maassstabes im Verlaufe der Zeit als beseitigt erachtet werden, indem durch Anwendung der durch Clarke (1866) festgestellten Reduktions-Konstanten der Yard auf das Meter die ursprünglich in Melbourne (1864) ausgeführte Vergleichung in volle Uebereinstimmung mit den nachfolgenden Vergleichungen gebracht werden

*) Die magnetische Durchforschung des Harzes. Verhandlungen des XII. Deutschen Geographentages in Jena Seite XIX—XIV.

konnte. Dadurch wird die oben angegebene Ableitung der Pendellänge für Melbourne nicht geändert, sondern vielmehr bestätigt, diese Feststellung hat aber insoferne eine besondere Bedeutung, als auch konstatirt werden konnte, dass die Methode der Messung des Maassstabes im Komparator in Melbourne und jene von Peters, dem Jüngeren, ausgeführten in Königsberg, Berlin und Altona, was Apparat und Methode anbelangt, als ganz konform angesehen werden können. Dadurch werden die mit den Pendel-Neumayer-Lohmeyer ausgeführten Messungen unmittelbar vergleichbar mit jenen an den genannten Orten, so dass gewissermassen die Bestimmungen einen relativen Charakter erhalten. Es folgt nämlich, dass:

in Melbourne die Pendellänge = 0.9929120 m und
die Gravitations-Konstante g = 9.79965 m,
in Altona die Pendellänge = 0.9943043 m u. g = 9.81339 m
in Berlin „ „ = 0.9941754 m u. g = 9.81212 m
in Königsberg „ = 0.9944077 m u. g = 9.81441 m
ist.

Es wurden seitens k. u. k. österreichischer Marine-Offiziere vor einigen Jahren Bestimmungen der Gravitations-Konstante mit Sterneck'schen Pendeln ausgeführt, wodurch die Beobachtungen in Melbourne an die Beobachtungen Oppolzers auf der Türkenschanze bei Wien angeknüpft werden konnten. Da nun das Wiener System etwa 0.00031 mehr giebt, als Bessel in Berlin, so erscheint die Melbourner Bestimmung von mir gegen Bessel, Berlin, nur um 0.00015 m zu klein, eine Uebereinstimmung, die in der That als befriedigend bezeichnet werden muss. *)

Es ist einleuchtend, dass nur unter der Anwendung grösster Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit Untersuchungen der bezeichneten Art zu einem erspriesslichen Ende geführt werden können, und zwar bezieht sich das nicht nur auf Bestimmungen eines grösseren oder kleineren Distrikts inner-

*) Nach brieflichen Mitteilungen vom Geheimrat Helmert vom 20. März 1899.

Digitized by Google

halb Europas, sondern auch auf solche, welche in anderen Weltteilen und auf der südlichen Hemisphäre ausgeführt worden Erst wenn auf grösseren Gebieten und unter Festhaltung der im obigen nur flüchtig dargelegten Grundsätze ins Einzelne gehende Untersuchungen über die Verteilung der Schwerkraft in Verbindung mit erdmagnetischen Messungen und geotektonischen Aufnahmen ausgeführt sein werden, können wir hoffen, über die Beziehungen der Schwerkraft zur Verteilung des erdmagnetischen Potentials und der Struktur der Erdkruste Aufschluss zu erhalten, einen Aufschluss, der für unsere Naturanschauungen und für Auffassung der Kräfte, die im Erdinnern, oder auch ausserhalb derselben thätig sind, von der weittragendsten Bedeutung sich erweisen wird. Zwar sind bereits grosse Strecken hinsichtlich der Verteilung der Schwerkraft in Deutschland und Oesterreich vermessen worden, auch hat die geologische und geotektonische Aufnahme in diesen Ländern grosse Fortschritte gemacht, allein eine ins Einzelne gehende Vermessung erdmagnetischer Natur lässt, namentlich in Deutschland noch Vieles zu wünschen übrig.

Nur auf dem Wege der gründlichen, durch wissenschaftliche Einsicht geleiteten Forschung können wir hoffen, in das Wesen der in der Natur wirkenden Kräfte mehr und mehr einzudringen. Lassen Sie uns hoffen, dass die in den letzten zehn Jahren in hervorragender Weise geförderte theoretische Auffassung der Naturkräfte durch gründliche Forschung auf den in Rede stehenden Gebieten weiter entwickelt und zur Anwendung geführt werden möge. Seit der grossartigen Entdeckung von Heinrich Hertz über die Natur der Elektrizität, des Lichtes und der Wärme ist der Horizont der Forschung wesentlich erhöht worden. Lassen Sie uns hoffen, dass durch gleich gerichtete Forschungen auf dem Gebiete der Gravitation die Anschauung über die Natur die noch immer in geheimnisvolles Dunkel gehüllten Naturkraft geklärt werde.

Digitized by Google

## D.

# Die Deutsche Seewarte und ihr Wirken, sowie deren Beziehungen zu verwandten Instituten anderer seefahrenden Staaten.

Von Dr. Neumayer, Direktor der Deutschen Seewarte in Hamburg.

---

Im Laufe des Herbstes 1898 hielt Dr. Neumayer zwei Vorträge über das Wirken der deutschen Seewarte und ihre wissenschaftlichen Beziehungen, welche des grossen Interesses wegen, das sie beanspruchen dürfen, um denselben eine bleibende Aufbewahrung und eine weitere Verbreitung zu sichern, auf Wunsch des Vorstandes der Pollichia in deren Berichte zum Abdrucke kommen. Der eine dieser Vorträge wurde am 11. Oktober vor dem Gewerbe-Verein in Neustadt, der andere am 24. Oktober vor dem Gewerbe-Vereine, dem Kaufmännischen Vereine und dem Flotten-Vereine in Frankenthal abgehalten. Die Berichte darüber, welche in der Bürgerzeitung in Neustadt a. d. Haardt und in der Frankenthaler Zeitung zum Abdrucke gelangten, dienten der nachfolgenden Wiedergabe zur Unterlage und sind nur hie und da mit wünschenswerten Erläuterungen und Ergänzungen versehen worden.

Im allgemeinen ist das Wirken der deutschen Seewarte und deren Verhältnis zu anderen wissenschaftlichen Instituten des In- und Auslandes so wenig verstanden und — man darf wohl auch sagen — gewürdigt, dass es höchst wünschenswert erscheinen muss, an dieser Stelle richtigere Anschauungen und ein grösseres Verständnis durch die nachfolgenden Ausführungen anzubahnen. Die Eigenartigkeit des Institutes, um nicht zu sagen die Neuheit der durch dasselbe geübten

Digitized by Google

Thätigkeit macht es erklärlich, dass man namentlich im Binnenlande eingehende Erklärungen über das Institut dankenswert finden wird. Aber nicht nur in Bezug auf das Binnenland finden diese Bemerkungen Anwendung, sondern auch in den deutschen Uferstaaten ist man noch vielfach — unerachtet der zahlreichen und umfassenden Mitteilungen über das Wesen der Arbeiten der deutschen Seewarte — im Unklaren.

Wir geben hier die beiden Vorträge in der Reihenfolge, welche am meisten geeignet ist, den angestrebten Zweck zu erreichen und beginnen mit dem Vortrage in Frankenthal; jener in Neustadt schliesst sich ergänzend an denselben an.

---

## I.

Hochverehrte Anwesenden! Die Art und Weise, wie Sie mir den Willkommengruss entgegengebracht haben, verpflichtet mich, Ihnen meinen verbindlichsten Dank zu sagen. Sie dürfen mir glauben, dass die Freude, mit der ich der Aufforderung gefolgt bin, vor ihnen hier zu sprechen, eine aufrichtige und grosse war. Es war mir ja nicht so leicht, zu entscheiden, über welchen Gegenstand ich etwa sprechen sollte, um Ihr Interesse zu wecken für das, was mich begeistert hat, um die Lebensbahn einzuschlagen, die ich mir gewählt habe und da dachte ich mir, dass es wohl am wünschenswertesten sein würde, wenn ich über die Deutsche Seewarte sprechen würde, nicht als Institut an und für sich, sondern in Verbindung mit den Instituten, die international auf demselben verwandten Gebiete thätig sind. Ich musste mir sagen, dass vielleicht dieser Gegenstand noch nicht so voll und ganz besprochen worden ist, auch vielleicht nicht, wenn anderwärts behandelt, immer richtig aufgefasst wurde und dass ich gerade vor meinen Mitbürgern recht gern einmal darüber sprechen möchte, welche Stellung, welche Beziehungen, die Deutsche Seewarte zu den verwandten Instituten anderer seefahrenden Staaten hat. Es wird aber doch

Digitized by Google

notwendig sein, um vor allen Dingen verstanden zu werden, einige einleitende Bemerkungen und Erklärungen zu geben, die, wie ich hoffe, nicht allzu didaktischer Natur sein werden. Es ist weniger Gepflogenheit, über die wissenschaftlichen Arbeiten und die Thätigkeit der Staatsmarinen zu sprechen, wenn man von deren Bedeutung spricht im internationalen Konzert, in dem grossen Bestreben, den Handel und damit auch die Gewerbe des Vaterlandes zur Geltung und zur Höhe zu bringen. Aber das ist es eben gerade, was ich hervorheben möchte insofern, als ich wünsche, dass das voll und ganz verstanden werde, dass die Kriegsmarinen der Staaten auch zu einer grossen wissenschaftlichen Thätigkeit berufen sind, diesen Beruf auch erfassen und dass andererseits wieder Handel und Gewerbe in einer durchgreifenden Weise durch diese wissenschaftliche Thätigkeit der Kriegsmarine unterstützt und durch sie erst zu einem vollen Ertrage gebracht wird. Das in flüchtigen Zügen zu erörtern, habe ich mir heute abend zur Aufgabe gestellt; dabei aber wünsche ich zugleich hervorgehoben zu haben, dass unsere deutsche Nation endlich auch auf diesem Gebiete in die richtigen Bahnen einlenkte. Berufen sind zur wissenschaftlichen Thätigkeit bei den einzelnen seefahrenden Nationen vor allen Dingen die hydrographischen Aemter der Kriegsmarinen der einzelnen Staaten. Was ist nun aber ein hydrographisches Amt? Ich könnte nun schlechtweg sagen, seine Thätigkeit gleicht jener der Parallel-Institution der Generalstabsarbeiten der Landheere. Aber das würde nicht einmal genügen. Denn es haben die hydrographischen Aemter solche tief in den Weltverkehr einschneidende Pflichten, die nicht immer und ganz sich decken mit dem, was durch den Generalstab erzielt und gearbeitet werden muss.

Und wie verhält sich dies? Ja, meine hochverehrten Anwesenden, das ist nicht so kurz zu beschreiben. Es haben dieselben einmal dafür zu sorgen, dass die heimischen Gestade eingehend vermessen werden, dass sie bekannt sind nach allen Richtungen, wie es eben der Verkehr erheischt.

Digitized by Google

Sie haben dafür zu sorgen, dass man, wenn ich mich so ausdrücken darf, die physikalischen Verhältnisse der Gestade, also sagen wir an unserer langgestreckten Küste von Memel bis Borkum, dass man alles und jedes Element kennt, um es dem praktischen Leben, dem Leben des Seemanns nicht allein, sondern auch dem des Fischfangs, dienlich zu machen. Da ist es vor allen Dingen Pflicht der hydrographischen Aemter in diesem Sinne das Heimatsgestade zu kennen. Und das ist durchaus keine einfache Sache, das verlangt Erwägung und Tüchtigkeit, um sich über dieses nur annähernd korrekt und so zu informieren, dass man in der fortschreitenden Wissenschaft stets das vollkommendste ergänzend nachtragen kann. Die hydrographischen Aemter der Staatsmarinen haben ferner die Pflicht, die einzelnen Teile ferner Küsten zu beschreiben und zwar so zu beschreiben, dass die sie besuchenden Handels- oder Kriegsschiffe, das bleibt sich in diesem Falle gleich, sich darauf verlassen können, zuversichtlich an ihnen navigieren können, also sie haben mit anderen Worten, diese Küsten, diese Gestade zugänglich zu machen. Diese Arbeit der kaiserlichen Marine in unserm Falle, sonst allgemein der Staatsmarine ist eine sehr verantwortliche und verlangt, dass man technisch gebildete Offiziere aussendet und ihnen die Aufgabe stellt, dass man, was Handel und Schiffahrt zur Sicherheit für die Küste verlangt, auch zu bieten vermöge. Sie begreifen, dass in diesen wenigen Sätzen eine ganz umfassende Aufgabe enthalten ist. Das ist nicht etwa so im Handumdrehen zu erreichen und so einfach, dass es ein jeder ausführen könnte. Dazu gehören grosse Verbindungen, Verbindungen mit den einzelnen Staaten und nur alsdann, wenn sich die hydrographischen Aemter korrekt und richtig informiert haben, vermag man sich, vermag sich der Handelskapitän darauf zu verlassen und darnach entsprechend zu verfahren. Ich habe auf diesem Punkte etwas länger verweilt, weil es ja doch einleuchtend ist, dass diese Frage ganz tief einschneidend in das Handelsleben der seefahrenden Nationen eingreifen muss. Und für den Fall

Digitized by Google

des Krieges ist es nun wieder eine andere Aufgabe. Da handelt es sich vor allen Dingen darum, dass die hydrographischen Aemter die Küsten aller Staaten — man kann ja jeden Augenblick mit irgend einem Staate in Krieg geraten, wie wir das jüngst erlebt haben —, dass man die Küsten aller Staaten gründlich beschreibt und gründlich in solcher Weise auf Karten darstellt, dass man darnach in seinen Massnahmen verfahren kann. Dass dies keine einfache Sache ist, wird Ihnen wohl von vornherein einleuchtend sein. Die Verantwortung tragen unter allen Umständen die hydrographischen Aemter der Nationen ihren einzelnen Flotten gegenüber vollkommen und ganz, mag die Flotte nun eine Kriegsflotte sein oder den Handelsinteressen dienen.

Zu einer Küstenbeschreibung, da dieser Ausdruck einmal gebraucht wurde, gehört nun sehr viel. Sie muss umfassen die Konfiguration der Küste, vor allen Dingen muss sie alles das, was Strömungen des Wassers angeht, ergründen und darunter in allererster Linie die Ebbe- und Fluterscheinungen. Das Nichtbeachten der Ebbe- und Fluterscheinungen, was ja leider noch immer, selbst in unseren erleuchteten Tagen zu Zeiten vorkommt, kann ja das grösste Unglück im Gefolge haben und hat es so oft schon gehabt.

Seit mehr als zwanzig Jahren habe ich reichlich Gelegenheit gehabt, zu erfahren, wie wichtig gerade diese Aufgabe über Strömungen des Ozeans, über Ebbe und Flut für den Seehandel ist. Auch die Signalsysteme, welche an einer Küste üblich sind, nach irgend welcher Richtung, seien sie zu einfachen hydrographischen Mitteilungen über Ebbe und Flut, seien sie zur Mitteilung über die Sturmwarnungserscheinungen, zur Betonnung und Befeuerung oder sonst zu irgend welchen Zwecken, haben in dieser Küstenbeschreibung eine Rolle zu spielen. Aber ich würde fürchten, Sie zu ermüden, wollte ich alle die einzelnen Punkte hervorheben. Ich wollte das Wesentlichste nur andeuten und einige schlagende Beispiele geben, wie ich es soeben gethan habe. Nun haben wir aber auch noch ein anderes zu beachten,

Digitized by Google

namentlich wir Deutsche, seitdem wir Kolonien haben. Nun handelt es sich darum, auch eine gründliche Beschreibung der Küste der Kolonien zu geben. Diese Aufgabe fällt wiederum nur dem hydrographischen Amt der Staatsmarine zu. Es ist nicht genügend, von Ostafrika zu sprechen, es zu okkupieren und in einer oberflächlichen Weise zu beschreiben, sondern man muss ganz wie es deutscherseits gethan wird, die Küste gründlich vermessen nach allen Gesichtspunkten, wie sie in den heimischen Gewässern massgebend sind, damit einmal die Beseglung solcher Stellen eine einfache, gesicherte ist. Anderseits aber muss man die Qualität der Küste kennen, damit man überhaupt weiss, was daraus zu machen ist. Ohne eine gründliche Untersuchung der Küste, ohne gründliche Pflege der Hydrographie und des Studiums der meteorologischen Erscheinungen ist es eben einfach nicht möglich, wenn man nicht im Blinden und Dunkeln tappen will, das Richtige bei einer Kolonisation zu treffen. Dies nur ganz im allgemeinen. Die hydrographischen Aemter haben aber auch noch die Aufgabe, die Verbindung zwischen dem Heimatland, zwischen dem Heimatshafen und dem Hafen der Bestimmung zu ermitteln, d. h. mit anderen Worten die Ozeane, die Wege des Verkehrs auf denselben gründlich zu studieren. Das ist aber durchaus keine einfache Sache. Wenn man in ein und demselben Klima etwas erforscht, so ist dies verhältnismässig einfach. Hier handelt es sich aber darum, durch alle Klimate zu bestimmen, wie sich die Verhältnisse längs der Handels-, der Verkehrswege zur See gestalten und das ist nicht bloss etwa eine statistische Liebhaberei, das ist eine Frage erstens der Sicherheit; denn nur die Untersuchung meteorologischer Erscheinungen vermag gegen die wilden Phänomene der Cyklone und Organe zu schützen. Es ist aber nicht blos eine Sache der Sicherheit, sondern auch zweitens der Raschheit des Verkehrs. Freilich in unserer Zeit des Dampfes, der Herrschaft der Dampfer ist es nicht von so grosser Bedeutung, die Wege der Segler oder Segelschiffe mit Rücksicht auf Raschheit zu erforschen. Aber immerhin gelten dieselben Grundsätze für die Sicher-

Digitized by Google

heit und Raschheit für beide Arten von Verkehrsmitteln, für Dampfer wie für Segler.

Wir haben nun von der Zeit, da die Segelschiffahrt ausschliesslich auf den Ozeanen geübt wurde, die Gepflogenheit, die Werke, die über diesen Gegenstand veröffentlicht worden sind, Segelhandbücher zu nennen. Solche Segelhandbücher verbreiten sich über die kleinsten Unterschiede der geographischen Breite und Länge. Sie verbreiten sich über die Eigentümlichkeiten der meteorologischen und hydrographischen Erscheinungen. Sie sagen dem Seemann, was er in jedem Augenblick zu erwarten hat und in welcher Weise er unter Umständen zu verfahren hat, um sich zu schützen, um den Fortgang seiner Reise nach Möglichkeit zu beschleunigen.

Ja, das ist nun wohl richtig, dass der Dampf heute alles zur See wie zu Lande beherrscht, aber die Segelschiffahrt hatte stets und hat heute noch grosse Aufgaben und gerade die Arbeiten, die die Deutsche Seewarte und die mit ihr verwandten Institute geleistet, hat es ermöglicht, dass sich bis zu diesem Augenblick die Segelschiffahrt in tüchtiger Weise bewährt hat. Und wir haben es ja in der Segelschiffahrt mit der Benutzung einer freiwirkenden Kraft, die so zu sagen keinen Pfennig kostet, zu thun, während auf der anderen Seite der Dampf immer beträchtliche Kosten verursacht.

Alles, was in den Segelhandbüchern, die ja einen wesentlichen Teil der Arbeit der hydrographischen Aemter ausmachen, niedergelegt ist, ist heute noch von der grössten Bedeutung und analysiert im einzelnen die physikalischen Erscheinungen, die während einer langen Reise, sagen wir von 11,000 oder 12,000 Seemeilen, sich ereignen können. Es ist sicher, dass die Würdigung dieser Leistung eigentlich von einem Publikum, das so ganz im Lande lebt und entfernt von den grossen Verkehrswegen zur See, nicht voll und ganz zutreffend sein kann. Diese Würdigung ist ausserordentlich schwierig. Sie können aber überzeugt sein, dass diese Leistung — und das dürfte eine einfache Reflexion von selbst ergeben

Digitized by Google

— ganz innige und nahe Beziehung zur nationalen Wohlfahrt hat, ihr eine Stütze bietet. Aber nicht nur das, wir haben noch eine andere Sache, die ebenfalls bezüglich der nationalen Wohlfahrt von grosser Bedeutuug ist, aber leider in Deutschland bis vor kurzem weniger beachtet wurde. Das ist die Hochseefischerei. Wie soll man dieses schwierige Gewerbe auf hoher See betreiben, wenn man keine gründliche Kenntnis der Physik des Meeres hat?

Natürlich speist auch jeder unter Ihnen die besten Fische gern; aber wie sie errungen werden müssen, in dem mühevollen Berufsleben der Fischer und wie die Wissenschaft und die hydrographischen Aemter vor allen Dingen berufen sind, hier Hilfe zu leisten, das weiss nur der, der Tag für Tag damit zu thun hat. Dass aber, hochverehrte Anwesende, die nationale Wohlfahrt mit der Fischerei auf hoher See innig verknüpft ist, das haben wir in Deutschland in den letzten Jahren eingesehen und uns bemüht, mit anderen Staaten, unseren Nachbarstaaten, Holland, England und Norwegen gleichen Schritt zu halten. Und wie dies anschlug, sehen wir aus der Begründung neuer Häfen nur für Fischerei an unserer Küste. Wir sehen, dass da, wo vor Jahren ein Dampfer vielleicht hinausging, um Hilfe zu geben den draussen Fischenden, wir jetzt deren 50 und mehr haben und hunderte haben werden, ehe zwei Dezennien verflossen sind.

Alles das ist aber nur möglich, wenn die Arbeit der hydrographischen Forschung in gut organisierten Instituten geleitet und gepflegt wird und diese bedeutsame Pflege kann nun und nimmer auf andere Weise gründlich geschehen, als durch die Staatsmarine, in unserm Falle die kaiserliche Marine.

Ich könnte noch eine Reihe von Aufgaben anführen, welche alle dazu dienen, zu zeigen, von welch' grosser Bedeutung gerade diese hydrographischen Arbeiten der Staatsmarine sind. Allein ich begnüge mich damit, zu sagen, dass wir nur dann imstande sind, grossartige Forschungen zur See auszuführen, wenn wir hydrographische Aemter haben, mit

Digitized by Google

deren Hilfe es möglich ist, Expeditionen auszuschicken, nicht etwa nur nach entfernten Polargegenden, sondere ich meine die Tiefseeforschungen, von denen ja jetzt eine von deutscher Seite ausgesandt ist, um das Tierleben der Meere zu untersuchen. Diese Tiefseeforschungen werden nicht der Kuriosität wegen in Scene gesetzt, sondern lediglich deshalb, weil man weiss, dass man nur auf Grund tiefer und voller Einsicht in das Wesen der Erscheinungen in der Tiefsee und an der Oberfläche im stande ist, eine gründliche und tüchtige Ausbeute, sei es nach der Richtung des Fischfangs, oder überhaupt allgemein des Verkehrs zu gewährleisten. Dazu bedarf es aber der Institute, die das pflegen und das kostet natürlich Geld; es spricht kaum einer davon, was das hydrographische Amt, diese Grundbedingung aller Thätigkeit in wissenschaftlicher Ausbeute auf ozeanographischen Erscheinungen kostet. Wir haben eines solcher Aemter, was als Musterinstitution für alle anderen gelten kann und auch gegolten hat. Das ist das hydrographische Amt der grossbritannischen Marine in London, welches zu Ende des vorigen Jahrhunderts gegründet wurde und eine Summe von Wohlthaten und Segen für die Schiffahrt gebracht hat, die sich in dem kurzen Zeitraum eines Vortrages unmöglich darlegen lassen. Das hydrographische Amt der grossbritannischen Marine hat in der That bis jetzt, fast ausschliesslich möchte ich sagen, wenigstens bis vor 20 Jahren, die Welt mit den gründlichsten Karten versehen, mit solchen Karten, die uns befähigen, die Gestade der entferntesten Weltteile zu besegeln, sie zu besuchen. Es sind von diesem Amt Küstenbeschreibungen gegeben worden, die in Wirklichkeit sehr vollkommen waren, natürlich je nach dem Stande, den die Wissenschaft zur Zeit einnahm. Dem hydrographischen Amte der Admiralität in London folgten natürlich andere; es ist das hydrographische Bureau z. B. der Marine in Frankreich; welches ebenfalls vorzügliches geleistet hat, nicht aber verglichen werden kann mit der eingehenden Arbeit, welche in Bezug auf Kartographie sowohl als Beschreibung der Küste von seiten der kgl. grossbritannischen Admiralität geleistet wurde.

Digitized by Google

Es wäre noch eine Reihe solcher Bestrebungen anzuführen, denen andere Staaten wohl oder übel in derselben Richtung zu folgen hatten, wollten sie nicht unter den seefahrenden Nationen eine untergeordnete Stellung einnehmen.

Und nun was war denn für uns Deutsche von Wichtigkeit in allen diesen Bestrebungen? Solange wir keine Arbeiten auf diesem Gebiete hatten, keine von tüchtigen Offizieren geleiteten Vermessungen ausführen konnten, mussten wir im Wesentlichen die englischen Arbeiten benutzen. Wir deutschen Seeleute hatten die englischen Werke zu gebrauchen, um den grossen Aufgaben des Handels und des Verkehrs gerecht werden zu können. Das hat sich nun allerdings geändert. Der verstorbene Chef der kaiserlichen Admiralität, v. Stosch, von tiefer Einsicht geleitet, hat sofort, nachdem er die Leitung der Kaiserlichen Marine in die Hand genommen, im Jahre 1872 ein hydrographisches Amt der Kaiserlichen Marine gegründet, welches sich im Laufe der Jahre durchaus bewährt und Erhebliches geleistet hat, um den Uebelstand, welcher zweifelsohne darin zu suchen war, dass wir die Arbeiten einer fremden Nation ausschliesslich für unsern Verkehr zu benutzen hatten, zu beseitigen Aber auch für den Krieg ist es von der höchsten Bedeutung, dass das vom eigenen Standpunkt aus Wichtige gründlich und einschneidend untersucht wird. Es genügt eben nicht, dass Engländer oder Franzosen uns eine Schilderung der Häfen geben. Wir haben dieselben für den Fall des Krieges selbst zu untersuchen und das Gefundene in unsern Werken niederzulegen.

Abgesehen von allem andern sprechen diese wenigen Sätze zur Genüge für das hohe Verdienst, welches sich der verstorbene Admiral von Stosch um das Aufblühen der deutschen Marine erworben hat. Für ihn war es aber nicht genügend, nur die Schilderung der Küsten zu Hause und in der Ferne den Zwecken der Marine dienstbar gemacht zu haben. Können wir ja doch auch wissenschaftliche Thaten verzeichnen, die unter seiner Aegide unter seiner unvergänglichen Leitung

Digitized by Google

geschahen, wie die Weltreise Seiner Majestät Schiff „Gazelle", unter Freiherrn Vizeadmiral von Schleinitz. Diese Reise, die in den Jahren 1874–76, wo das hydrographische Amt kaum zwei Jahre alt war, ausgeführt wurde, hat hochwichtiges geleistet und trat nur gegenüber der grossen Welt-Expedition des britischen Schiffes „Challenger" etwas zurück, stellt sich aber mit der gründlichen Analyse der wissenschaftlichen Ergebnisse als eine grosse und ganz bedeutungsvolle That dar. Das hydrographische Amt, heute die nautische Abteilung des Reichsmarine-Amtes, hat die Ergebnisse veröffentlicht und für alle Zeit der Wissenschaft und der Praxis zugänglich gemacht. Allein damit war man noch nicht zu Ende. Es fiel ja in die Jahre von 1874 und 1882 die grosse, wichtige astronomische Erscheinung der Vorübergänge der Venus vor der Sonnenscheibe. Die Hilfe, die die Kaiserliche Marine und damit das hydrographische Amt hier geleistet haben, muss für alle Zeiten unvergessen bleiben. Und nun soll nur noch an die internationale Polarforschung von 1882 und 1883 erinnert werden, wo abermals die Kaiserliche Marine eintreten konnte, um diese grosse Frage internationaler Arbeit auf das kräftigste zu unterstützen. Man könnte geneigt sein, diese wissenschaftlichen Dinge, wenn man oberflächlich urteilt, zu unterschätzen. Aber sie fallen in dem Abwägen des Wertes einer bestimmten Marine bedeutend ins Gewicht. Man muss Achtung haben, wenn man sieht, dass der Geist der Wissenschaft in segensreicher Weise eingreift, um nicht allein die Fahrt der Kriegsschiffe zu fördern, sondern auch den Handel zu pflegen, der ja auch wieder bestimmend in das Gewerbsleben, bis in das Binnenland hinein eingreift, wodurch er erst befähigt wird, seine grosse Aufgabe zu erfüllen.

So war es, verehrte Anwesenden, bis, wollen wir sagen, in die Mitte dieses Jahrhunderts. Allerdings habe ich vorgegriffen, indem ich die Entwicklung der Hydrographischen Aemter der verschiedenen Staaten skizzirte und so auch dasjenige Deutschlands näher beleuchtete. Allein in der Mitte

Digitized by Google

des Jahrhunderts kam ein ganz anderes Element in die Aufgaben, welche sich die Wissenschaft innerhalb der Marine zu stellen hatte. Es war der amerikanische Lieutenant Maury, welcher im Jahre 1853 die sämmtlichen seefahrenden Staaten nach Brüssel entbot, um dort ein internationales System der hydrographisch-meteorologischen Arbeit zu begründen.

Vom Jahre 1853 also, wo Deutschland nicht vertreten sein konnte, kraft der Zersplitterung unserer deutschen Verhältnisse, datiert der gewaltige Aufschwung in der Pflege der nautischen Wissenschaften. Aber um vor Irrtümern zu bewahren, muss ich betonen, dass ich hier nicht spreche etwa von der nautisch-astronomischen Seite, von jener Arbeit zur See, welche sich damit bechäftigt, in einem jeden Falle die Position des Schiffes durch astronomische Beobachtungen genau festzustellen. Dieser Zweig der nautischen Wissenschaft ist auch bei uns zu Hause gründlichst gepflegt worden, wir haben vorzügliche Werke, als wir uns einmal emanzipierten von den dänischen und holländischen Werken, dieser Art aufzuweisen, welche in der That den damaligen Anforderungen, ich betone, den damaligen Anforderungen, genügten.*) Es würde zu weit führen, wollte ich auf die Motivierung dieser Betonung näher eingehen, weil ja in der That eine gänzliche Umgestaltung der nautischen Astronomie vor der Thüre steht. Das gehört in ein anderes Kapitel. Ich habe zu sprechen vor allen Dingen von den Arbeiten der Deutschen Seewarte und sie stehen in intimer, in enger Beziehung zu den soeben erwähnten Bestrebungen des Lieutenants Maury.

Allerdings haben wir, wie ich sagte, eine Seewarte 1853 nicht gehabt; es fehlte nicht an Männern in unserm Lande, welche sich untentwegt und vollkommen klar sehend, der Bewegung anschlossen und dahin strebten, dass endlich Wandel geschaffen wurde.

Und was war denn eigentlich dieser Zweck der inter-

*) Schon im Jahre 1749 wurde in Hamburg staatlicherseits die erste Navigations-Schule errichtet.

nationalen Arbeit? Dieser Zweck war, eine grossartige Bewegung hervorzurufen, in der wissenschaftlichen Arbeit zur See. Es war die Absicht Maury's, alle Erhebungen über die Vorgänge meteorologischer und hydrographischer Natur gründlich zu beobachten, sie dem Seemann zugänglich zu machen, so dass er im stande war, die Voraussicht der Witterung in Bezug auf die herrschenden Winde, die herrschende Strömung und die etwa vorkommenden Stürme zu üben und dadurch sich einerseits eine schnelle Fahrt zu sichern, andererseits aber Sicherheit gegen Stürme zu erhalten.

Wie diese Arbeiten Maury's dazu führten, das Segelschiff-Reisen um volle 33% und mehr abzukürzen, das habe ich bei einer anderen Gelegenheit auszuführen mir die Freiheit genommen und möchte es hier nur einfach erwähnt haben. Aber die Bedeutung dieser internationalen Arbeit liegt auch noch ferner darin, dass man sich nicht blos um die Organisation der Beobachtungen bemühte, sondern, dass man sofort auch unmittelbar an die Bearbeitung der Beobachtungen schritt und die Resultate dieser Bearbeitung in die Hände der praktischen Seeleute legte. Dadurch wurden eigentlich erst die Segelhandbücher, von denen ich gesprochen habe, zu dem erhoben, was sie heute sind, thatsächlich treue und gewissenhafte Führer über den Ozean, durch alle verschiedenen Klimate der Erde.

Das meteorologische Bureau in Washington unter Maury leistete ausserordentliches, indem es sich namentlich bemühte, die übrigen Staaten dazu zu bewegen, an dasselbe Mitteilungen über ihre Erfahrungen zu schicken. Es ist bewunderungswert, was Maury in den Jahren 1850/65 – er war im Secessionskrieg auf Seiten der Secessionisten und quittirte in Folge davon seine Stelle — geleistet hat. Im höchsten Masse überraschend wie das war, sollte man denken, man wäre sofort auf diesen Pfaden gefolgt, die der kühne Amerikaner vorgezeichnet hat. Das war ja auch der Fall. Es wurde nach dem Muster des grossen Bureaus zu Washington ein zweites in London gegründet, das ebenfalls Hervorragendes geleistet

Digitized by Google

hat. Dann folgte das Institut zu Utrecht, das vielleicht tüchtiger in seinen Ausführungen war, als irgend ein anderes Institut. In Deutschland war von alledem noch keine Rede. Im Jahre 1857/58 habe ich in Melbourne ein Observatorium nach dem Muster Maury's errichtet, das sich redlich bemüht hat, den Bestrebungen Maury's hilfreiche Hand zu leisten.

Es handelte sich vor allem um die Pflege der Ozeanographie, also um die Pflege der nautischen Physik, der meteorologischen Forschungen auf dem hohen Ozean. Bei uns in Deutschland wollte die Sache durchaus nicht gedeihen. Es ist zunächst, nachdem der Norddeutsche Bund zu stande gekommen war, ein Privatinstitut gegründet worden, das bestrebt war, in dem Sinne zu wirken, aber allerdings ohne durchschlagenden Erfolg. Im übrigen verdanken wir diesem Privatinstitut die ersten Anfänge der Organisation der meteorologischen Arbeiten zur See innerhalb unseres Vaterlandes.

Das wurde nun ganz anders mit der Begründung des neuen Deutschen Reiches.

Unterdessen, in einem Zeitraum von fast 20 Jahren, hatte man die Würdigung der tiefeinschneidenden Ergebnisse solcher Institute vollauf erlangt und wiederum war es der helle Geist unseres Admirals v. Stosch, der auch hier darauf hinwirkte, dass ein Institut gegründet wurde, das den übrigen Instituten der seefahrenden Nation würdig an die Seite treten könnte. Und so entstand auf kaiserliche Verordnung am 1. Januar 1875 die Reichs-Seewarte zu Hamburg, welche nun mit ganz anderen Mitteln in eine Organisation eintrat, die, wie ich es heute ohne Ueberhebung sagen darf, hinter keiner der anderen Staaten zurücksteht, deren Ergebnisse — ich glaube, es wird auch von anderen Nationen anerkannt — in vieler Hinsicht als leitend betrachtet werden müssen für die weitere Entwickelung unserer Wissenschaft. Man darf wohl sagen, die Deutsche Seewarte ist in ihrer Art ohne eigentliche Parallele auf der Erde. Es konnte nicht genügen, dass man die meteorologischen und hydrographischen Arbeiten förderte, man wünschte auch vor allen Dingen alles, was

Digitized by Google

die physikalische Wissenschaft zu bieten vermochte, zu verwerten, um dem Handel, dem Verkehr zur See, den Aufgaben unserer Kriegsflotte Genüge geben zu können. Darauf kann hier nicht näher eingegangen werden. Die Deutsche Seewarte hat sich auch ganz besonders ein Verdienst erworben in Bezug auf die Frage, wie man den Kompass an Bord der Eisenschiffe, — Sie wissen alle, dass das Eisen, den Kompass in seiner Richtung und Funktionierung stört — dennoch durch wissenschaftliche Arbeiten als treuen Führer erhalten, wie man ihn gebrauchen kann für das, was er von jeher gewesen ist. Und die Deutsche Seewarte darf unter allen verwandten Instituten das Verdienst beanspruchen, für diese grosse physikalische Frage eingetreten zu sein und sie einer befriedigenden Lösung näher gebracht zu haben.

Der Deutschen Seewarte folgte nun eine ganze Reihe anderer meteorologischer Institute; so das Institut zu St. Petersburg, das nun mit der kaiserlich russischen Marine verbunden ist, ferner das meteorologische Amt in Dänemark, Schweden und Norwegen. Sie alle haben mehr oder minder in die Pfade der Deutschen Seewarte eingelenkt und es ist Grosses während dieser Zeit erreicht worden, was nun wieder international verwertet werden muss und durch den Austausch der engeren Beziehungen der einzelnen Institute — denn darauf kommt es wesentlich an — auch verwertet werden kann.

Mit mir haben sich andere sehr bemüht, ein internationales Zusammenarbeiten auf diesem Gebiete zu stande zu bringen, bis jetzt aber nicht mit durchschlagendem Erfolge und es wirkten sehr viele Umstände mit, welche ein wirkliches, tüchtiges Zusammenhalten störten. Allein es ist doch gelungen, einige Institute zu einer gemeinsamen Arbeit mit der Seewarte zu bestimmen, so das Dänische. Diese Arbeiten haben zum Zwecke, die Vorgänge auf dem nordatlantischen Ozean in eingehendster Weise zu studieren.*)

*) Eine andere Arbeit wird in Gemeinschaft mit dem holländischen Institute gefördert.

Digitized by Google

Es erscheinen in einer Reihe von Jahrgängen Karten, welche herausgegeben werden von der Deutschen Seewarte und dem dänischen Institut in Kopenhagen, die für jeden Tag des Jahres die meteorologischen Verhältnisse darlegen und denen eine Besprechung beigefügt ist, in welcher angegeben wird, wie diese Karten im praktischen Leben zu verwerten sind. Dieses Werk, die synoptischen Karten der Deutschen Seewarte und des Dänischen Institutes, kann als Unikum bezeichnet werden, und wird auf der Erde im höchsten Masse gewürdigt von allen, die überhaupt ein Verständnis für diese Fragen haben. Diese Arbeit geschieht bis jetzt im vollen Einklang der beiden Nationen, die sich ja zu Zeiten nicht so freundlich gegenüberstanden, die aber überzeugt sind, dass gerade dieses Kartenwerk für die Erkenntnis der atmosphärischen Vorgänge über dem Kontinente Europa-Asien von der grössten Wichtigkeit ist und eine grosse Stütze für die Förderung der meteorologischen Forschung bietet. Beabsichtigen wir ja doch, soweit zu kommen, dass wir einsehen lernen, wie die atmosphärischen Depressionen sich von der amerikanischen nach der europäischen Küste fortpflanzen, wie diese Vorgänge, wenn sie rechtzeitig erkannt werden, ausgebeutet werden können für unsern Handel, für unsere Schiffahrt und für den Fischfang. Aber das wird erst möglich sein, wenn es gelungen sein wird, auch die finanzielle Welt dahin zu bringen, ein Kabel zu legen von Nordschottland nach den Farör, von dort nach Island und weiter nach Grönland und die Küste von Labrador. Wenn das geschehen sein und das Bestreben des Prinzen von Monaco sich realisiert haben wird, auf den Azoren eine beobachtende und wettertelegraphische Station zu errichten, dann werden wir das ganze Gebiet, auf welchem das europäische Wetter, gestatten Sie mir den Ausdruck, gebraut wird, kennen lernen und daraus wichtige Schlüsse für unsere kommende Witterung auch auf längere Zeit voraus ziehen können. Das muss für den Seemann von ganz bedeutender Tragweite sein. Allein das ist es nicht allein, was mich bewegt. Ich komme

Digitized by Google

wieder zum Fischfang, ich komme darauf zurück, dass man unsern Fischern, die da hunderte von Meilen weit bei dem fürchterlichsten Wetter sich auf die See wagen, um zu fischen, dass man ihnen durch Voraussicht der Witterung, wenn es zeitig und richtig geschieht, Warnungen zugehen lassen kann, um Menschen zu retten und auch ihre Thätigkeit in erspriesslicher Weise zu fördern.

Ich darf nicht tiefer auf die Sache eingehen. Ich wollte nur im grossen und ganzen skizzieren, wie die einzelnen Institute der Erde bestrebt sein sollten, zum Teil auch bestrebt sind, im engen Verbande miteinander zu arbeiten. Es wäre möglich, Zahlenreihen zu geben, um zu beweisen und klar und bestimmt darzulegen, dass die Deutsche Seewarte als solche wohl in dieser Arbeit der Ausbeutung der physikalischen Verhältnisse der Ozeane, wenn nicht an erster Linie, so doch unter den ersten genannt werden muss. Und alles das hat die Deutsche Seewarte in dem Zeitraum von 25 Jahren errungen. Sie hat aber auch aufgetragen erhalten, was nicht in ihrem ursprünglichen Plan lag, für ferne Erdteile die meteorologischen, physikalischen und Strömungsverhältnisse zu bearbeiten und die Ergebnisse in Segelhandbüchern herauszugeben. Sie hat bis jetzt nicht nur die heimischen Gewässer erforscht, sondern auch die europäischen Gewässer überhaupt und in dieser Hinsicht eingehende Arbeiten geliefert und ist jetzt damit befasst, auch weiterhin auf überseeischen Gebieten zu forschen, um gute Segelhandbücher und Küstenbeschreibungen herauszugeben und unsere Schiffskapitäne in kräftiger Weise in der Ausübung ihres Berufs unterstützen zu können.

Meine hochverehrten Anwesenden! Ich fürchte, ich habe manche Dinge etwas weitläufig entwickelt, hielt es aber doch für ausserordentlich wichtig, wenigstens zu versuchen, Ihnen einen Einblick in das Wesen und die Bedeutung der hydrographischen Aemter, der deutschen Seewarte in Beziehung zu den vorschiedenen verwandten Instituten und namentlich ihre geachtete Stellung unter allen Instituten zu geben. Alles

Digitized by Google

das konnte nur durch einsichtsvolle Leitung geschehen, und durch die einsichtsvolle Unterstützung der gesetzgebenden Körperschaften durchgeführt werden, und so wollen wir hoffen, dass für die Folge dasselbe Bestreben und derselbe Geist walten möge, um auch auf diesem Wege die Erweiterung und Kräftigung der Kriegsflotte fortzubilden und sicherlich auch zu erreichen.

Von uns aber als praktischen Leuten des Lebens, des Verkehrs, des Handels und des Gewerbes muss erkannt werden, dass die wissenschaftliche Arbeit der kaiserlichen Marine durchaus notwendig ist, um nach allen Richtungen hin den vielgestaltigen Anforderungen gerecht werden zu können.

Es würde mir wohl gefallen, noch etwas eingehender über manche Gesichtspunkte zu sprechen, allein ich sehe mit Schrecken, dass ich Sie eigentlich schon über die mir zugemessene Zeit in Anspruch genommen habe. Und doch möchte ich Sie noch für einen Augenblick bitten, mir ihre Aufmerksamkeit zu schenken.

Es ist nicht meine Art, meine hochverehrten Anwesenden, da ich von diesen Dingen spreche, meine Person auch nur im geringsten zu betonen. Allein als Frankenthaler Kind, wenn auch in Kirchheimbolanden geboren, und als Ihr Mitbürger darf ich es wagen von mir etwas zu sprechen. Sie werden sich gewiss fragen, wie es denn eigentlich zugegangen ist, dass ich mich diesem Berufe zuwandte und darin einigermassen Erspriessliches für uns zu leisten vermochte. Sie als Frankenthaler werden es nicht von der Nähe unseres Kanals herleiten. (Heiterkeit.) Sie werden zugeben, dass es ein anderes Motiv gewesen sein muss, was mich bestimmen konnte, meine schwachen Kräfte der grossen Aufgabe, der Gründung einer deutschen nautischen Litteratur zu widmen. Nun denn, ich habe durch gründliche Studien, die ich nach Absolvierung meiner Studienzeit ferner fortführte, erkannt, dass der eigentliche wunde Punkt bei uns darin lag, dass wir keine Litteratur auf dem bezeichneten Gebiete hatten, nicht was die nautische Astronomie angeht, die,

Digitized by Google

wie ich Ihnen sagte, bei uns gepflegt wurde, sondern hinsichtlich der Anwendung der physikalischen Wissenschaften für die praktischen Seemannszwecke. Ich könnte auch anführen, welche besonderen Umstände mich dahin führten; ich habe mit Alexander von Humboldt darüber korrespondiert, aber ein tieferes Verständnis damals noch nicht gefunden; ein Institut, das sich damit hätte befassen können, existierte eben nicht. Es war nichts vorhanden, was mich befähigen konnte, mich weiter zu bilden, nicht einmal vermochte ich in jenen Tagen auf irgend einer Marine eine wissenschaftlich praktische Karriere anzutreten, wie es heute so leicht möglich ist, und so bin ich, wie viele von Ihnen wissen werden, mehrere Jahre als Matrose gefahren, um endlich wieder, mit praktischen Kenntnissen ausgestattet, in mein Vaterland zurückzukehren, aber jetzt tief und fest überzeugt, dass es mir notwendig wäre, ich möchte fasst sagen, auf Kosten fremder Nationen, weitere Untersuchungen und Erfahrungen zu machen, um dieselben dann endlich für unsere Stellung zur See zu verwerten. So geschah es, dass ich das Institut zu Melbourne gründete, dasselbe leitete und zu einer achtbaren Stellung brachte. Erst dann kehrte ich mit reichen Erfahrungen in mein Heimatland zurück, unentwegt und nicht erschüttert in der Liebe zu meinem Vaterlande und überzeugt, dass die Pflege gerade dieses Zweiges der Wissenschaft von dem höchsten Segen begleitet sein müsste. So kehrte ich also in mein Vaterland zurück und ich segne die Stunde, da ich unter einem einsichtsvollen Chef manche Ideen, die ich im stillen im fernen Lande ausdachte, auszuführen vermochte Entschuldigen Sie, dass ich diese kleine Episode einschob. Allein ich hielt mich für verflichtet, Ihnen diese Erklärung zu geben.

Wir stehen am Schlusse des Vortrags.

Ich habe nur den Wunsch, dass Sie wenigstens erkannt haben, von welch tief einschneidender Wirkung die wissenschaftliche Arbeit der Kriegsmarine und der Kriegsflotte ist,

dass Sie erkannt haben, dass ohne eine solche überhaupt ein gediegenes seemännisches Leben im hohen Sinne absolut nicht zu denken ist. Wollen wir hoffen, dass auch für die Zukunft gerade diese richtig gepflegt wird und wollen wir alle, durchdrungen von der Liebe zu unserm Vaterlande, jedweder in seinem Berufe zur Förderung der maritimen Stellung des Vaterlandes beitragen bis zum letzten Lebenshauche!

---

## II.

Mit Ausbreitung des deutschen Handels trat die Notwendigkeit zu Tage, dem Handel und der Schiffahrt zur See durch wissenschaftliche Pflege der dieselben beeinflussenden Zweige der Naturforschung eine Förderung angedeihen zu lassen. Bei aller Würdigung der Bedeutung astronomisch-nautischer Studien, welche zur Feststellung des Ortes eines Schiffes auf See zu jeder Zeit von grosser Tragweite sind, erkannte man doch bald die Notwendigkeit physikalisch-nautischer Studien und deren Anwendung auf die Schiffahrt, womit dieselben stets sicherer und rascher gestaltet werden sollte. Wie in den Navigationsschulen für die astronomisch-nautische Steuermannskunde schon seit Jahrzehnten auch bei uns in Deutschland erfolgreich gewirkt wurde, so kann ein erspriessliches Wirken im zuletzt genannten Sinne nur gedacht werden, wenn durch ein wissenschaftliches Institut für eine gründliche Pflege der hier in Betracht kommenden Wissenszweige Sorge getragen werden kann. Durch diese und ähnliche Erwägungen musste man zu dem Gedanken der Errichtung einer Warte für die Seewissenschaften im weiteren Sinne hingeleitet werden. Eine Warte konnte und musste ein derartiges Institut sein, weil in derselben der Gedanke der Leistung und Gegenleistung zwischen Beamten derselben und den Seeschiffern in ausgedehntester Weise zum Ausdruck gebracht werden musste, und ist die Bezeichnung „Seewarte“ eine höchst glückliche zu nennen. Es wird als Aufgabe des Vortragenden angesehen

Digitized by Google

werden müssen, in dem heutigen Vortrage dies nach den verschiedenen Seiten und Richtungen hin anschaulich zu machen, zu erweisen.

Man versteht im allgemeinen — besonders im Binnenlande — bei Erwähnung des Namens der „Seewarte“ ein meteorologisches Institut, welches in erster Linie dazu berufen ist, die angewandte Witterungskunde für die Gebiete des deutschen Reiches auszuüben, das heisst Witterungsberichte über grössere Länderstrecken alltäglich auszugeben und darauf Wetterprognosen d. h. Witterungsaussichten zu gründen, während diese Arbeit nur einen Teil, etwa ein Fünftel der Gesammtarbeit des Instituts darstellt. Auch verdankt die Errichtung der deutschen Seewarte in ungleich höherem Maasse dem Bedürfnis nach Pflege der meteorologischen Forschung auf See und zum Vorteile der Seefahrt, als nach Einrichtung eines Witterungsdienstes für die Zwecke der Landbewohner, sei es für Acker- und Forstbau oder für sonst ein Gewerbe, ihren Ursprung, wie denn auch in der ersten Abteilung, um nicht zu sagen der bedeutendsten, der Gedanke von Leistung und Gegenleistung am bestimmtesten zum Ausdrucke kommt. Lassen Sie uns zunächst von dieser Abteilung sprechen, zumal dieselbe auch historisch gedacht die erste Stelle einnimmt und die übrigen Abteilungen sich um dieselbe gruppieren und sie dadurch zur Gestaltung des Instituts wesentlich beitrug. Dass Wind- und Witterungsverhältnisse auf dem Ozean, sowie dessen Strömungen die Schifffahrt zur See in einschneidender Weise beeinflussen müssen, ist schon von Alters her, von Phöniciern und Normannen, erkannt, trat mit der That des Columbus und des Vasco da Gama bei allen seefahrenden Völkern klar zu Tage und ist in unserem Jahrhundert ein Gegenstand gründlicher, systematischer Forschung geworden. Diese Forschung kann aber nur dadurch wirksam gefördert werden, dass die Seeleute das wissenschaftliche Material, die Beobachtungen über meteorologische und Strömungs-Vorgänge anstellen und an ein Institut einsenden, welches wieder die Aufgabe hat, Schlüsse

Digitized by Google

aus diesem Materiale zu ziehen und zum Vorteile der Seefahrt dieselben in bestimmten Werken dem Seemanne leicht zugänglich zu machen. Hier haben Sie in Kürze den Gedanken der Leistung und Gegenleistung zum Ausdruck gebracht und dadurch die Grundlage des segensreichen Wirkens der Seewarte gekennzeichnet erhalten. Ohne wissenschaftliche Unterstützung ist in unseren Tagen des stets wachsenden Verkehrs und der heftigsten Konkurrenz ein gedeihlicher Betrieb der Seeschifffahrt nicht zu denken. Dem Wirken der Seewarte, welche sich gleich ferne hält von Vernachlässigung der Anwendung wissenschaftlicher Grundsätze in der Praxis und allzu theoretischer oder theoretisierender Behandlung nautischer Fragen, ist es zuzuschreiben, dass auf den einschlägigen Gebieten deutsche Forschung in erster Linie genannt werden kann, wo es sich darum handelt, den Ursachen des Aufblühens der exakten nautischen Wissenschaft nachzuspüren. Wir führen mit Recht übrigens die Initiative nach dieser Richtung auf die unvergänglichen Arbeiten des Amerikaners Leutnant Maury zurück, welcher das Verdienst beanspruchen kann, die Organisation nautisch-hydrographischer Beobachtungen auf See eingeleitet zu haben. Seinem Beispiele folgte das holländische Institut unter dem verdienstvollen Buys-Ballot, das englische Institut unter Fitzroy und andere. Mit wohlgeprüften Instrumenten, die leihweise an Kapitäne der Handelsmarine abgegeben waren, wurden nun in allen durch den Handel berührten Meeren exakte Beobachtungen über Witterungs- und Strömungs-Erscheinungen angestellt und gesammelt. In Deutschland folgte man zunächst durch Errichtung eines Privat-Instituts unter von Freeden, sodann des Reichsinstituts der Deutschen Seewarte, welche durch kaiserliche Verordnung am 1. Januar 1875 in Hamburg ins Leben trat. Es ist hier nicht der Ort, in Zahlenreihen im Einzelnen anzugeben, was während des nahezu 24jährigen Bestehens dieses Instituts an Material über alle Meere zusammengetragen wurde von den rund 400 deutschen Seeleuten, welche als freiwillige Mitarbeiter der

Seewarte beständig — natürlich stets sich erneuernd und ergänzend — thätig gewesen sind. Längs aller Handelsstrassen der Meere wurden auf diese Weise, nach genau wissenschaftlichen Anweisungen, in einer akkumulierten Summe von rund einer Million Tagen beobachtet: Geogr. Position, Luftdruck (Barometer), Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit, Temperatur und Strömung des Meerwassers, Windrichtung und Windstärke, Niederschlags-Häufigkeit, Zustand und Charakter der Bevölkerung und anderes mehr. Welche ungeheure Summe wissenschaftlicher Arbeit wird so unter Anleitung der deutschen Seewarte von deutschen Seeleuten unentgeltlich und nur gegen Mitteilung wissenschaftlich-praktischer, dem Seefahrer zum Vorteile gereichender Studienresultate gethan! Man wird in andern Berufskreisen sich vergeblich nach einer Parallele zu dieser selbstlosen Unterstützung wissenschaftlicher Forschung, wie sie von Seiten deutscher Seeleute geleistet wird, umsehen. Die Veröffentlichungen der Seewarte werden sämtlich den Mitarbeitern gratis zugesandt und von denselben als eine vollwertige Gegengabe angesehen.

Daran anschliesend, soll nun von der Pflege der angewandten Witterungskunde an der Seewarte und den meteorologischen Beobachtungen an 9 Stationen erster Ordnung an den deutschen Küsten das Erforderliche gesagt werden. Wie schon einleitend hervorgehoben, sieht man im grossen Publikum diesen Zweig als die Hauptätigkeit des Instituts an; mit welcher Berechtigung oder Nichtberechtigung wird zur Genüge aus den folgenden Darlegungen, wenn es nicht schon aus dem oben Gesagten hervorgegangen, erhellen. Die deutsche Seewarte hatte als Zentralstelle für das Sturmwarnungswesen an den deutschen Küsten, in gewissem Sinne als Zentrale für den meteorologischen Dienst für das Reich, als sie ins Leben trat, zu funktionieren, um welche sich nach und nach in den einzelnen deutschen Staaten die meteorologischen Einrichtungen, und zwar selbstständig, krystallisierten. Wenn auch auf die Leitung und Veröffentlichung systematischer meteorologischer Beobachtungen von Beginn an eingehende

Digitized by Google

Beachtung verwendet wurde, so musste doch auf das System der Sturmwarnungen, zu welchem gegenwärtig über 100 Zweigorgane von Memel bis Borkum gehören, als so überaus wichtig für das Fischereigewerbe und die Fahrt in unseren Watten, das Hauptaugenmerk gerichtet werden. Diese segensreiche Einrichtung hat sich im Laufe der 24 Jahre ihres Bestehens in das Vertrauen der deutschen Küstenbevölkerung so hineingelebt, dass es überflüssig erscheint, hier des Näheren auf ihren Nutzen und ihre Bedeutung einzugehen. An der Hand gewissenhaft geführter Tagebücher über die Witterungsvorgänge an den Zweigorganen wird das Warnen vor grösseren atmosphärischen Störungen, verheerenden Stürmen, unter steter Erweiterung der dafür so unbedingt erforderlichen Erfahrung geübt. Berichte darüber, über das Ergebnis, sind im Laufe der Zeit in besonderen Veröffentlichungen (Monatliche Witterungsübersicht und Monats-Bericht) und insbesondere in dem Jahresbericht der Seewarte zur Kenntnis des beteiligten Publikums gebracht worden. Die Wettervorhersage, mit welcher von Leuten, die mit der dafür so unentbehrlichen telegraphischen Witterungsberichterstattung nicht in Verbindung stehen, so vielfach Missbrauch geschieht, wird an der Hand der vortrefflichen täglichen Wetterberichte der Seewarte mit Vorsicht und Umsicht geübt. Bei der gegenwärtigen Unvollkommenheit der telegraphischen Wetterberichterstattung in Europa ist es unmöglich, die Vorhersage auf längere Zeiträume — auch nur auf mehrere Tage — auszudehnen, was namentlich im Interesse der Landwirtschaft von Wert sein würde. Erst wenn es gelungen sein wird, das Kabel von den Gestaden Schottlands über die Farör und Island, sowie von dort nach Süd-Grönland und Labrador zu legen, wird es möglich geworden sein, die Lösung dieser schwierigen Aufgabe zum Wohle aller, die sich in ihrem Berufe um die Witterung interessieren müssen — und wer im Berufsleben wäre das nicht — in Angriff zu nehmen. Wir müssen der Vollständigkeit wegen auch mit Beziehung auf diese Fragen dankbar der Bestrebungen des Prinzen

Digitized by Google

von Monaco gedenken, welcher bestrebt ist, die meteorologische Station in Punta Delgada auf den Azoren telegraphisch für den Witterungsdienst in Europa nutzbringend gemacht zu sehen, denn erst, wenn dies geschehen sein wird, ist das Gebiet des Nordatlantischen Ozeans von allen Seiten von Beobachtungs- und Berichterstattungs-Stationen umringt, und da kann man hoffen, die Vorgänge auf demselben verfolgend, die Witterungserscheinungen auch für uns auf mehrere Tage vorher zu sehen. In Voraussicht des endlichen Eintreffens dieser wichtigen Desiderate hat die Deutsche Seewarte schon vor 16 Jahren an der Küste von Labrador meteorologische Stationen errichtet und seit der Zeit, Dank der Mitwirkung der dortigen Missionare, auch unterhalten, so dass sie dermaleinst sofort, ist die bezeichnete Kabelverbindung durch den Nordatlantischen Ozean endlich errungen, durch telegraphische Uebermittelung der Witterungsvorgänge von fernen unwirtlichen Gestaden, die uns alsdann durch gründliche Vorstudien schon bekannt sind, wird den Bedürfnissen entsprechen können. Hieran anknüpfend wäre auch in meteorologischer Hinsicht zu erwähnen, dass die Seewarte schon vor Jahren von fernen Meeresgestaden, und zwar in erster Linie in den Deutschen Schutzgebieten (Kolonien) meteorologische Stationen errichtete, so in Labrador, wie schon erwähnt, in West- und Ostafrika, in Deutsch-Neuguinea, in Südamerika und auf mehreren Inseln des Stillen Ozeans, die zum Studium der klimatischen Verhältnisse der betreffenden Gebiete von ausserordentlicher Bedeutung sind. Kolonisationsbestrebungen, welche auf solchen Studien nicht begründet sein können, müssen, einem Tappen im Dunkeln vergleichbar, bitteren Erfahrungen begegnen. Das System der deutschen überseeischen meteorologischen Beobachtungen, deren Ergebnisse bereits in acht Bänden im Drucke vorliegen, hat zweifelsohne eine grosse nationalökonomische Bedeutung.

Gehen wir nun zu einer weiteren Abteilung der wissenschaftlichen Arbeit der Deutschen Seewarte über, so müssen in erster Linie die Beschaffung und die Prüfung der für die

Digitized by Google

ausübende Nautik und die Meteorologie erforderlichen Instrumente hervorgehoben werden. Die Arbeiten dieser Abteilung, welche die 2. in der Reihenfolge derselben ist, umfassen ein grosses Feld der Thätigkeit. Hier gilt es korrekte und für den Dienst geeignete Sextanten, Kompasse und Barometer, sowie Thermometer zu beschaffen, oder wenn sie von Seeleuten beschafft sind, gründlich zu prüfen. Es würde zu weit führen, wollte man dies im Einzelnen hier nachweisen, es genügt hervorzuheben, dass seit dem Bestehen der Seewarte zehntausende, ja hunderttausende aller Gattungen von Instrumenten, welche zur Ausübung des mühevollen Berufes des Seemannes notwendig sind, geprüft wurden. Dadurch wurde nicht nur dafür Sorge getragen, dass im Schiffsdienste nur gutgeprüfte Instrumente zur Verwendung gelangten, sondern es wurden auch die Instrumente selbst vervollkommnet durch die gründlichen Studien, welche sich aus den Prüfungsergebnissen ableiten liessen. Dieser Abteilung der Seewarte fällt ferner auch das Studium der Anwendung der Lehre vom Magnetismus in der Navigirung zu. Welche immense Bedeutung gerade dieser Zweig für die Navigirung der Seeschiffe haben muss, wird jedem einleuchtend sein, der erwägt, dass gegenwärtig der Weltverkehr zur See fast nur auf eisernen Schiffen betrieben wird und dadurch das Verhalten und das Behandeln des Kompasses, des treuesten Führers der Schiffe, wesentlich geändert, beeinflusst werden muss. Die Abweichung (Deviation) des Kompasses in Folge des Einflusses des Eisens, aus dem das Schiff konstruiert ist, musste zu einem eingehenden Studium, das nur durch gründliche physikalische Kenntnisse gefördert werden kann, erhoben werden, wenn die Sicherheit des Seeverkehrs nicht ernstlich gefährdet werden sollte. Dieses Studium kann wieder nicht ohne Kenntnis des magnetischen Zustandes unserer Erde gepflegt werden, woraus wir die Ueberzeugung gewinnen, dass ein wissenschaftlich geleitetes Institut im Geiste der Seewarte hier wesentlich helfen, die Gewährleistung tüchtiger Raterteilung sowohl im Bau der eisernen Schiffe, als auch in

Digitized by Google

der praktischen Navigirung gewähren kann. Werke über dieses wichtige Thema sind von der Direktion der Seewarte geschrieben und spezielle Anweisungen für die Behandlung der Kompasse an Bord eiserner Schiffe herausgegeben und unter die Seeleute verteilt worden, so dass man sagen kann, dass in unserem Vaterlande dieser Zweig der praktischen Navigirung in strengster Weise zum Segen der Seefahrt, vielleicht eingehender wie irgend anderwärts, gepflegt wird. Die von Zeit zu Zeit durch die Seewarte herausgegebenen Karten über den magnetischen Zustand der Erde haben nicht nur in Deutschland, sondern auch in fremden Ländern nach dieser Richtung hin wichtige Dienste geleistet. Es ist wohl hier, wo von der Sicherung der Navigirung im Weltverkehr zur See die Rede ist, die Stelle, noch von einer anderen wichtigen Hilfeleistung der Seewarte Erwähnung zu thun, von der Prüfung und Konstruktion der Positionslaternen der Schiffe. Diese Laternen sind zu beiden Seiten des Schiffes — eine grüne an Steuerbord, eine rote an Backbord und eine weisse am Mast befestigt, um bei Dunkelwerden angezündet zu werden. Die Bedeutung dieser Laternen ist mit der Zunahme des Verkehrs eine immer grössere geworden, weil das Ausweichen, das durch kaisersliche Verordnung geregelt ist, sich nur nach diesen Laternen ordnen lässt. Es sollen die Seitenlaternen 2 Seemeilen weit sichtbar sein bei sichtigem Wetter, und der Seewarte lag es ob, die Konstruktion zu bestimmen und zu prüfen, ob sie wirklich der kaiserlichen Verordnung genügen. Diese Angelegenheit lag ziemlich im Argen, bis endlich durch Jahre lang fortgesetzte Untersuchung die Aufgabe gelöst war und die Sicherheit des Verkehrs dadurch in engen Gewässern thunlichst gewährleistet erschien.

Noch ist von einer Thätigkeit der Deutschen Seewarte zu berichten, welche in jüngster Zeit viel von sich reden machte: Die Chronometer-Prüfung, wofür ein eigenes Gebäude in der Nähe des Hauptgebäudes errichtet ist. Die Bedeutung dieses Zweiges der Thätigkeit leuchtet besonders ein, wenn man die Stellung kennt, welche das Chronometer in der heutigen

Digitized by Google

Navigirung einnimmt. Bei der Zunahme der Raschheit, mit welcher der Dampferverkehr sich vollzieht, ist die Sicherheit der Navigirung, die wesentlich heutigen Tages auf der Güte der Schiffsuhren, der Chronometer, beruht, die Fabrikation derselben und deren gründliche Prüfung vor dem Ankaufe und während des Gebrauches von der grössten Wichtigkeit. Die Letztere, die Prüfung dieser nautischen Instrumente, ist der Seewarte anvertraut und wird in einem besonders dafür eingerichteten Gebäude ausgeführt. Bezüglich der Ersteren, der Fabrikation, vermag die Seewarte nur mit ihrem wissenschaftlichen Rate einzutreten, zumal die deutsche Chronometerfabrikation gegen die englischen, in jeder Beziehung gut organisierten Werkstätten einen schweren Stand hat. Es steht zu hoffen, dass wir uns in Deutschland auch in diesem wichtigen Gewerbezweige mehr und mehr vom Auslande unabhängig machen, und ist das Bestreben der Reichsregierung, durch Erteilen von Prämien für die besten auf der Seewarte geprüften Instrumente, darauf gerichtet, diesem erwünschten Ziele näher zu kommen.

Nur noch einige Worte seien über das in einem stattlichen Gebäude untergebrachte Institut, sein Personal und seine Sammlungen gesagt. Zu den fünf alten Abteilungen trat im Jahre 1891 eine sechste hinzu, wenn man die Verwaltung für eine besondere Abteilung rechnet, jene für die Küstenbeschreibung fremder Küstenstriche. In dieser wird in Ergänzung der Segelhandbücher für die grossen Ozeane, eine genaue Beschreibung, ein Führer für die Schiffe, welche entfernte Häfen befahren, geboten. Zunächst wurden die europäischen Gestade in besonders dafür geschriebenen Werken einer eingehenden Behandlung vom nautischen Standpunkte aus unterworfen. Die Beschreibung der Küsten anderer Erdteile soll folgen. Die Wichtigkeit dieser Führer durch die Gestade fremder Erdteile, die durch den Handel berührt werden, leuchtet ohne Kommentar einem jeden ein.

In der deutschen Seewarte in Hamburg sind 36—40 Beamte thätig, welche teils Gelehrte, teils praktische See-

Digitized by Google

leute, die das Schifferexamen bestanden, teils Verwaltungsbeamte sind. Der sehr komplizierte Dienst ist durch eine eingehende Instruktion geregelt. Ein Gleiches gilt für die Hauptagenturen und Agenturen, welche in den Haupthafenplätzen eingerichtet und mit Apparaten und Instrumenten so ausgestattet sind, dass sie gleich der Zentralstelle in Hamburg die Interessen der Schifffahrt wahrzunehmen im Stande sind.

An Sammlungen besitzt die Seewarte eine vortreffliche fachmännische Bibliothek, welche den Anforderungen des Institutes entspricht und etwa aus 30,000 Bänden besteht, ferner eine Instrumenten-Sammlung und eine Modellsammlung, die die neuesten Schiffstypen und ebenso aus vergangener Zeit das historisch Beachtenswerteste enthält. Eine vollständige Kartensammlung über alle Meere und Küsten der Erde gewährt dem praktischen Seemann jederzeit die Möglichkeit, sich über das Neueste zu informieren.

Von dem Archiv der meteorologischen Journale, das gegenwärtig mehr als 5000 Nummern umfasst, sei nur gesagt, dass es unschätzbar für die meteorologisch-hydrographische Forschung ist: dasselbe steht zur Benützung bei Untersuchungen auch anderen Gelehrten oder fachmännischen Kreisen zur Verfügung.

Aus dem Vorstehenden kann man sich ein Bild von dem Umfang des Arbeitsgebietes und der Vollständigkeit der Einrichtungen der deutschen Seewarte machen. Auch wird daraus bei einigem Nachdenken die Bedeutung dieses Institutes für die Hebung unseres deutschen Seeverkehrs und damit des Handels für jeden klar werden, der einigermassen mit den leitenden Ideen des Welthandels und des Weltverkehrs vertraut ist. Ein Institut, das ohne ein bestimmtes Vorbild unter ähnlichen Instituten so tief eingreifende Interessen unseres Volkswohlstandes berührt, konnte nur im neuen deutschen Reiche und unter den Segnungen des Friedens zu dem werden, was es wirklich geworden ist. Möge es auch fernerhin blühen und zum Segen unseres Handels und des internationalen Weltverkehrs gedeihen!

Digitized by Google

# Phänologische Beobachtungen

aus der

## Umgebung von Homburg in der Pfalz,

angestellt in den Jahren 1896 und 1897.

Von M. Himmelstoss.

### A. Tiere:

#### 1. Beobachtung der Ankunft und des Abzugs von Vögeln.

| Namen der beobachteten Tiere. | | 1896. | 1897. |
|---|---|---|---|
| Accentor modularis, Graukelchen | 1. Ank. | 18. März | 17. März |
| | 2. Abz. | | Mitte Sept. |
| Alauda arborea, Baumlerche | 1. Ank. | 17. Febr. | |
| | 2. Abz. | 18. Oct. | |
| Alauda arvensis, Feldlerche | 1. Ank. | 20.Jan.-12.Febr. | 12. Febr. |
| | 2. Abz. | 5. Oct. - 6. Nov. | EndeOct.u Anf.Nov |
| Anser segetum, Saatgans | 1. Ank. | Weihnachten | |
| | 2. Abz. | Ende Febr. (Wintergast) | |
| Anthus arboreus, Baumpieper | 1. Ank. | 9.-17. Apr. | 10.-13. Apr. |
| Anthus campestris, Brachpieper | 1. Ank. | 30. Apr. | 5. Mai |
| Caprimulgus europaeus, Ziegenmelker | 1. Ank. | 11. Mai | 8. Mai |
| Ciconia alba, Weisser Storch | 1. Ank. | 3.-10. März | Anfang März |
| | 2. Abz. | | Anfang August |
| Coccothraustes chloris, Grüner Kernbeisser | 1. Ank. | | 15.-22. Febr. |
| Columba oenas, Holztaube | 1. Ank. | 21. März | |
| Columba palumbus, Ringeltaube | 1. Ank. | 12.-17. Febr. | 25. Febr. |
| Columba turtur, Turteltaube | 1. Ank. | 10.-14. Mai | 2. Mai |
| Cuculus canorus, Kuckuck | 1. Ank. | 16. Apr. | 15. Apr. |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Tiere. | | 1896. | 1897. |
|---|---|---|---|
| Cypselus apus, Mauerschwalbe | 1. Ank. | 27. Apr. | 29. Apr. |
| | 2. Abz. | Anf.b.MitteAug. | Ende Juli |
| Emberrhiza miliaria, Grauammer | 1. Ank. | 10. Apr. | 23. März |
| Falko tinunculus, Turmfalke | 1. Ank. | 4. Apr. | |
| Fringilla carduelis, Stieglitz | 1. Ank. | 21. März | |
| | 2. Abz. | 14.Okt.-10.Nov. | Ende Sept. |
| Fringilla coelebs, Buchfink | 1. Ank. | 10. März(Weibchen, die Männch.überw.) | |
| Fringilla serinus, Girlitz | 1. Ank. | 16. Apr. | 16. März |
| | 2. Abz. | 20. Sept.-2. Okt. | Anf. Okt. |
| Fringilla cannabina, Hänfling | 1. Ank. | | Mitte März |
| | 2. Abz. | | Anf. Okt. |
| Grus cinerea, Kranich | 1. Ank. | 29.Fbr.-16 März | 28.Fbr.-16.März |
| | 2. Abz. | 29.Sept.-27.Okt. | |
| Hirundo rustica, Rauchschwalbe | 1. Ank. | 10.-17. Apr. | 28.März-15.Apr. |
| | 2. Abz. | 15.-27. Sept. | 5.-15. Sept. |
| Hirundo urbica, Hausschwalbe | 1. Ank. | Ende April | Mitte Apr. |
| | 2. Abz. | 15.-27. Sept. | Mitte Sept. |
| Jynx torquilla, Wendehals | 1. Ank. | 26. Apr. | 22. Apr. |
| Lanius excullurio, Rothrückiger Würger | 1. Ank. | 19. Mai | 8. Mai |
| Lanius cubitor, Grosser Würger | 1. Ank. | 18.Jan.-10.Febr. | 14.Fbr.-Anf.Mz |
| Motacilla alba, Weisse Bachstelze | 1. Ank. | 22. Febr. | 22. Febr. |
| | 2. Abz. | 13.-20. Okt. | |
| Motacilla flava, Gelbe Bachstelze | 1. Ank. | 24. Apr. | 8. Apr. |
| Oriolus galbula, Pirol | 1. Ank. | 28. Apr. | 29. Apr.-19. Mai |
| Perdix coturnix, Wachtel | 1. Ank. | 8. Mai | |
| Pratincola rubetra, Braunkehlchen | 1. Ank. | 25. Apr. | |
| Pratincola rubicola, Schwarzkehlchen | 1. Ank. | 19. März | |
| Saxicola oenanthe, Steinschmätzer | 1. Ank. | 18. Apr. | 18. Apr. |
| Scolopax rusticola, Schnepfe | 1. Ank. | 19. März | 28. Febr. |
| Sturnus vulgaris, Star | 1. Ank. | Anfang März | 15. Febr. |
| Sylvia atricapilla, Mönch | 1. Ank. | 23. März | 18. Apr. |
| | 2. Abz. | 30. Sept. | |
| Sylvia cinerea, Dorngrasmücke | 1. Ank. | 28. Apr. | 20. Apr. |
| Sylvia curruca, Klappergrasmücke | 1. Ank. | 26. Apr. | 18. Apr. |
| Sylvia fitis, Fitissänger | 1. Ank. | 30. März | 28. März |
| | 2. Abz. | 15.-23. Okt. | |
| Sylvia hipolaïs, Bastardnachtigall | 1. Ank. | 29. Apr. | |
| Sylvia hortensis, Gartengrasmücke | 1. Ank. | 2. Mai | 27. März |
| Sylvia locustella, Heuschreckensänger | 1. Ank. | 26. Apr. | 27.Apr.(Durchz) |
| Sylvia luscinia, Nachtigall | 1. Ank. | 2. Mai | |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Tiere. | | 1896. | 1897. |
|---|---|---|---|
| Sylvia phoenicurus, Gartenrotschwänzchen | 1. Ank. | 22. Apr. | 15. Apr. |
| Sylvia rubecula, Rothkehlchen | 1. Ank. | 15. März | 28. Febr. |
| | 2. Abz. | 18.-30. Okt. | |
| Sylvia rufa | 1. Ank. | 17. März | 20. März |
| | 2. Abz. | 23. Okt. | |
| Sylvia sibilatrix, Weidenzeisig | 1. Ank. | 29. Apr. | 24. Apr. |
| Sylvia titys, Hausrotschwänzchen | 1. Ank. | 14. März | 5. März |
| | 2. Abz. | 30. Okt. | |
| Turdus musicus, Singdrossel | 1. Ank. | 7. März | 28. Febr. |
| **2. Reptilien.** | | | |
| Anguis fragilis, Blindschleiche | | 14. März | |
| Lacerta agilis, Gemeine Eidechse | | 21. Febr. | 12. Febr. |
| **3. Lurche.** | | | |
| Rana temporaris, Grasfrosch | | 7. März | |
| „ „ Laichen | | 15. „ | 20 März |
| Erstes Quaken der Frösche | | 27. Apr. | |
| Quaken der Teichunke, Pelobates fuscus | | 11. „ | |
| Bufo cinereus, Gemeine Kröte | | 25. März | |
| **4. Insekten.** | | | |
| a. Käfer. (Nach Ernst Hofmann: Der Käfersammler.) | | | |
| Amara obsoleta, Gemeiner Kanalkäfer | | 20. März | |
| Anisodactylus nemorivagus | | 23. Apr. | |
| Aphodius fimetarius, Mist-Dungkäfer | | 14. März | |
| „ inquinatus | | 14. „ | |
| „ luridus | | 21. „ | 21. März |
| Astynomus aedilis, Zimmerbock | | 21. „ | |
| Buprestis flavimaculata, Gelbgefleckter Prachtkäfer | | 10. Juli | |
| Byrrhus fasciatus, Pillenkäfer | | 9. Apr. | |
| Calosoma Sycophanta, Puppenräuber | | | Juni |
| Carabus confexus, Laufkäfer | | 6. Mai | |
| „ intricatus | | 11. „ | |
| „ nemoralis | | 30. Apr. | |
| Cetonia aurata, Rosen- oder Goldkäfer | | 11. Apr. | |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Tiere. | 1896. | 1897. |
|---|---|---|
| Cetonia stictica | 9. Mai | |
| Chrysomela varians, Veränderlicher Blattkäfer | 27. Apr. | |
| Cicindella campestris, Grosser Feldsandkäfer | 10. April | |
| „ hybrida, Bastard-Sandkäfer | 19. März | |
| Cleonus albidus Fab., Hohl-Rüsselkäfer | 21. März | |
| Clytus arcuatus, Widderkäfer | 6. Juni | |
| Coccinella bipunctata, Zweipunkt-Sonnenkälbchen | 14. März | |
| „ decemguttata | 18. März | |
| „ ocellata | 20. April | |
| „ septemguttata, Siebenpunkt-Marienkäferchen | 13. März | 26. Februar |
| Corymbites aeneus, Erzfarbiger Schnellkäfer | 22. April | |
| „ castaneus | 10. Mai | |
| „ tesselatus | 27. Mai | |
| Cryptorhynchus Lapathi, Erlen-Rüsselkäfer | | Mai |
| Cychrus rostratus, Geschnäbelter Schaufelkäfer | 2. März | |
| Dermestes vulpinus | 22. April | |
| Dorcus parallelepipedus, Balkenschröter | 27. Mai | |
| Ergates faber, Zimmermann | 23. Juli | |
| Geotrupes vernalis, Frühlings-Rosskäfer | 22. März (in copula) | |
| Hister quadrimaculatus, Stutzkäfer | | 24. Mai |
| Hylastes ater, Schwarzer Kiefernbastkäfer | 18. März | |
| Hylobius abietis, Tannenrüsselkäfer | 9. April | |
| Hylotrupes bajulus, Balken- oder Hausbock | 6. Juli | |
| Lacon murinus, Mausefarbiger Springkäfer | 10. Mai | |
| Lathrobium fulvipenne | 19. April | |
| Lina populi, Pappelblattkäfer | 27. April | |
| Lucanus cervus, Hirschkäfer | 24. Mai | |
| Meloë proscarabaeus, Ölkäfer | 28. Mai | |
| Melolontha vulgaris, Gemeiner Maikäfer | 2. Mai (8.—12. massenhaft) | 2. Mai |
| Omaseus vulgaris | 6. Mai | |
| Opatrum sabulosum, Erdkäfer | 20. März | |
| Otiorhynchus ligustry, Liguster-Lappenrüssler | 27. Mai | |
| Philopertha horticola, Garten-Laubkäfer | 27. Mai | |
| Pissodes piceae, Rüsselkäfer | 10. Mai | |
| „ pini | 10. Mai | |
| Platycerus caraboideus, Kammhornkäfer | 10. Mai | |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Tiere. | 1896. | 1897. |
|---|---|---|
| Sciaphilus micans | 23. April | |
| Silpha atrata, Aaskäfer | 19. April | |
| „ obsura | 24. April | 14. April |
| „ thoracica | 27. Mai | |
| Spondilis buprestoides, Waldkäfer | 3. Juli | |
| Staphinilus murinus, Mausegrauer Raubkäfer | 22. April | |
| Trichodes alvearius, Bienenwolf | 22. Juni | |
| b. Schmetterlinge. (Nach Dr. Speyer: Schmetterlingskunde.) | | |
| NB. Erstes Auftreten der Falter, bei einigen ist die Dauer ihres Vorkommens angegeben. | | |
| Abraxas adusta | | 18. Juni |
| „ marginata | 1. Juli | 12. Juni |
| Acherontia Atropos, Totenkopf | 1. Oktober | |
| Acidalia remutata | | 19. Juni |
| Acronycta euphorbiae, Wolfsmilch-Eule | | 20. Mai |
| „ rumucis, Ampfer-Eule | | 12. Mai |
| „ Psi, Pfeil-Eule | 1. Juli | |
| Adela viridella, Fühlermotte | 14. Mai (massenhaft) | |
| Aglaja Tau, Hammerschmied | 29. April-14. Mai (sehr häufig) | |
| Agrotis exlamationis (dunkelgefärbte Eulen) | 7. Juni | |
| „ occulta | | 21. Juni |
| „ plecta | Anfang Juli | |
| „ segetum, Wintersaat-Eule | | 15. Juni |
| Alucita hexadactyla, Geisblattgeistchen | 17. März | |
| Amphidasys betularia, Ast- oder Birkenspanner | 26. Juni | 20. Mai |
| Amphipyra tragoponis, Bocksbart-Eule | 15. Oktober | 16. Juli-24. Sept. |
| Angerona pruinaria var. sordida, Pflaumen- oder Schlehen-Spanner | 15. Juni | |
| Antocharis Aurora, Aurora-Falter | 22. April | |
| Apaturia Iris, Schillerfalter | 6. Juli | |
| Arctia Caja, Brauner Bär | 27. Juli | |
| „ purpurata, Purpurbär | 17. Juni | |
| Argynnis Dia, Hainveilchenfalter | | 24. Juli |
| „ Euphrosyne, Kleinster Perlmutterfalter | | 4. Juni |
| „ Latonia, Kleiner Perlmutterfalter | 22. April | |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Tiere. | 1896. | 1897. |
|---|---|---|
| Argynnis Paphia Kaisermantel, Silberstrich | 10. Juli | |
| Aspilates strigillaria | | 24. Mai |
| Avena flexula | | 20. Juni |
| Biston hirtarius, Kirschenspanner | | Mai |
| „ stratarius | | Juni |
| Boarmia consortaria, Seidenspanner | 20. Mai | |
| „ crepuscularia | 1. Mai | 15. April |
| „ punctularia | | Anfang Mai |
| „ repandata | 19. Juni | |
| Bupalus piniarius, Kiefernspinner | ? (sehr decimirt durch Eintrieb der Schweine während des Winters) | |
| Cabera pusaria | | 16. Juni |
| Catocala nupta, Rotes Ordensband | 23. September | |
| Cerura bifida | | 2. Juli |
| „ vinula, Hermelinspanner | 20. Juni | Mai bis Juni |
| Cheimatobia brumata, Gemeiner Frostspanner | 11. November | 3. November |
| Chimatobacche Fagella | 24. März usw. häufig | |
| Chrysophanus Dorilis | | 25. Mai |
| „ Phleas, Goldvogel | 6. Mai usw. | |
| Cidaria corylata | | Anfang Juni |
| „ ferugata | | 22. Mai |
| „ juniperata | | Mitte Oktober |
| „ quadrifasciata | | Juni |
| „ trifasciata | | 10. Juni |
| Coenonympha arcania | 26. Juni | |
| Colias rhamni, Citronenvogel | | 27. Februar |
| Cossus ligniperda, Weidenbohrer | 19. Juni | |
| Cucculia tanaceti | 11. Juni | |
| „ umbricata | | Anfang Juli |
| Dasychira pudibunda, Buchenspinner, Rothschwanz | 22. Mai | |
| Deilephila euphorbiae, Wolfsmilch-Schwärmer | 27. März | |
| Demas coryli | | 8. Mai - 15. Juni |
| Dipterygia pinastri | | 12. Juni |
| Drepana binaria | | 24. Juni |
| „ falcataria | | 15. Juni |
| Ellopia prosapiaria, Fichtenmesser | 28. Mai | |
| Ematurga atomaria | 6. Mai | |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Tiere. | 1896. | 1897. |
|---|---|---|
| Endromis versicolora, Scheckflügel, Dachdecker | 28. März | |
| Epione apiciaria | | 5. Juli |
| Erebia Medusa | 25. Mai | |
| Eugonia automaria | 22. September | |
| „ quercinaria | | 15. Juli |
| Fidonia limbaria | | 13. Mai |
| Gastropacha pini, Fichten- oder Kiefernspinner | 28. Juni usw. | |
| „ quercifolia, Eichen- oder Kupferglucke | 30. Juni (in copula) | |
| „ quercus, Eichenspinner | 10. Juli | |
| Gonopteryx rhamni, Citronenvogel | v. MitteFebr. und noch im Nov. | |
| Grammesia trigammica | | 15. Juni |
| Hadena basilinea | | Mitte Juni |
| „ didyma | | Ende Juni |
| „ polyodon, Wurzeleule | 20. Juli | 26. Juli |
| „ sublustris | Anfang Juli | |
| Halia prasinana | | 25. Mai |
| Hibernia aurantaria | 10. November | |
| „ defoliaria, Blatträuber | 31. Okt. usw. | |
| „ progemmaria | 28. März | 8. März |
| Himera pennaria | 11. November | |
| Hypena rostralis, Hopfeneulchen | | Ende Sept. |
| Leucoma salicis, Weidenspinner | 15. Juni usw. (massenhaft) | |
| Leucophasia sinapis, Senfweissling | 6. Mai | |
| Lobophora halterata | | 2. Mai |
| Lophopteryx camelina, Erlenspinner | 22. Juni | |
| Lycaena minima | 6. Mai | |
| Lythra purpurata | 1. Juli | |
| Macaria liturata | | 19. Juni |
| Mamestra brassicae, Kohleule | 2. Juni | |
| „ dentina | 25. Mai | |
| „ genistae | 11. Juni | |
| „ persicariae, Sägerand | | 15. Juni |
| „ serena | Mai bis Juni | |
| „ trifolii (chenopodii) | Juni | 26. Juli |
| Melitaea Athalia, Mittelwegerichfalter | 6. Juni | |
| „ cinxia, Spitzwegerichfalter | | 20. Mai |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Tiere. | 1896. | 1897. |
|---|---|---|
| Notodonto dictaea (tremula) | 12. Mai | |
| „ trepida | | Ende Juni |
| „ ziczac, Zickzackspinner | | Mai |
| Ocneria Monacha, Nonne, Fichtenspinner | 26. Juli | |
| Ortholiha plumbaria | 15. Mai | 22. Mai |
| Orthosia lota | 1. November | |
| Panolis piniperda, Forl- oder Kieferneule | 1. April | vom 19. März an häufig |
| Papilio Machaon, Schwalbenschwanz | 4. Mai | |
| Pararge Adrasta | 6. Juni | |
| „ Egeria, Wald-Argus | 22. April | |
| Pellonia vibicaria | 8. Juli | 5. Juli |
| Phalera bucephala, Lindenspinner | 24. Mai | |
| Phigalia pedaria | 24. März | |
| Phlogophora meticulosa | | 2. Sept. |
| Pieris (Pontia) brassicae, Grosser Kohlweissling | | 12.Mai (erst. Auftreten der Falter) |
| Plusia Gamma, Gamma-Ypsilon- od. Pistoleneule | | Ende Juni |
| Polia Chi | | 2. bis 23. Sept. |
| Pseudoterpna pruinata, Geiskleespanner | 24. Juni | 17. Juni |
| Pterophorus monodactylus, Federmotte | | vom 25. Febr. an |
| Saturnia pavonia minor, Kleines Nachtpfauenauge | 2. Mai | |
| Scoliopteryx libatrix, Dotterweideneule | 8. April | |
| Smerinthus populi, Pappelschwärmer | 16. Juni | 20. Mai (in copula) |
| „ tiliae, Lindenschwärmer | 15. Mai - 1. Juni (in copula) | 15. Mai |
| Sphinx convolvuli, Windenschwärmer, Windig | Anfang Sept. | vom 8. Aug. bis Mitte Sept. |
| „ pinastri, Kiefernschwärmer | 18. Mai | |
| Strenia clathrata | 7. Mai | 5. Mai |
| Taeniocampa incerta | 24. März | |
| Thecla rubi | 10. Mai | 5. Mai |
| Trepanaria falcataria | 24. Mai (in copula) | |
| Trochilium apiforme, Bienen- oder Hornissenschwärmer | 28. Mai | |
| Vanessa Antiopa, Trauermantel | 6. Mai | 22. März |
| „ C. album, Weisses C. | 21.März u.9.Juli | 22. März |
| „ Jo, Tagpfauenauge | Mitte Februar | |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Tiere. | 1896. | 1897. |
|---|---|---|
| Vanessa polychloros, Grosser Fuchs | 15. Mrz. u. 8. Juli | 27. Februar |
| „ urticae, Kleiner Fuchs | Mitte Febr. und 10. Juli | 27. Februar |
| Venilia macularia, Fleckenspanner | | 23. Mai |
| Xylina furcifera | | |
| „ ornithopus | 17. März und 17. Sept bis 15. Nov. | 26. Februar |
| Zonosoma punctaria | | 1. bis 15. Mai |
| **c. Aderflügler.** | | |
| Erstes Ausfliegen der Bienen | 3. Februar | 12. Februar |
| Junger Bienenschwarm | 10. Juni | |
| Wiedererscheinen der gemeinen Wespen | 10. Mai | 16. April |
| „ „ „ Wegwespen | 14. März | |
| „ „ Sandwespen | 20. März | 16. Februar |
| „ „ Hornissen | 1. Mai | |
| „ „ Erdhummeln | 14. März | 24. März |
| „ „ Steinhummeln | 24. März | |
| „ „ Ameisen | 3.—16. Febr. | |
| **d. Netzflügler.** | | |
| Ephemera vulgata, Gemeine Eintagsfliege | 30. Mai | |
| **e. Geradflügler.** | | |
| Gryllus campestris, Feldgrille | 14. März | |
| „ „ zirpt | 6. Mai | |
| **f. Schnabelkerfe.** | | |
| Schizoneura lanigera, Blutlaus | ungefähr am 10. Mai | |
| **5. Weichtiere.** | | |
| Bulimus montanus, Berg-Frassgierschnecke | | 16. März |
| Helix hortensis, Grabenschnecke | | 16. März |
| „ pomatia, Weinbergschnecke | 28. Mz. (auf Weg.) | 11. März |
| Limax empiricorum, Rote Schnecke. | 9. April | |

Bemerkung: Vom 20. Juli bis 15. September 1896 fehlen die Beobachtungen, da Herr Himmelstoss abwesend war.

Digitized by Google

## B. Pflanzen.

# Vegetationszeiten zu Homburg in der Pfalz in den Jahren 1896 und 1897.

Unter Benützung der Hofmann-Ihne'schen Liste.

---

Abkürzungen: Bo. s. = Blattoberfläche sichtbar. — a. Blb. = allgemeine Belaubung — e. Bt. = erste Blüte offen. — Vbt. = Vollblüte. — e. Fr. = erste Frucht reif. — a. Fr. = allgemeine Fruchtreife. — a. Lbv. = allgemeine Laubverfärbung. — a. Lbf. = allgemeiner Laubfall.

| Namen der beobachteten Pflanzen. | Entwickelungsstufe. | 1896. | 1897. |
|---|---|---|---|
| Corylus Avellana, Haselnuss | e. Bt. | 21. Febr. | 16.—27. Febr. Stäuben der Antheren |
| Alnus glutinosa, Schwarzerle | „ | 11. März | |
| Corylus Avellana, Haselnuss | Vbt. | 11. „ | Anfang März |
| Galanthus nivalis, Schneetröpfchen | e. Bt. | 5. „ | 27. Febr. |
| Viola odorata, Wohlriechendes Veilchen | „ | 8. „ | 11. März |
| Galanthus nivalis, Schneetröpfchen | Vbt. | 17. „ | |
| Cornus mas, Gelber Hartriegel | e. Bt. | 15. „ | 15. März |
| Ribes Grossularia, Stachelbeere | Bo. s. | 17. „ | |
| Crocus vernus, Frühlingssafran | e. Bt. | | 23. März |
| Arabis alpina, Alpen-Gänsekresse | „ | | 18. „ |
| Anemone nemorosa, Busch-Windröschen | „ | 30. März | 25. „ |
| Primula elatior, Waldschlüsselblume | „ | 28. „ | 23. „ |
| Ulmus campestris, Feldrüster | „ | 20. „ | |
| Ribes Grossularia, Stachelbeere | a. Blb. | 24. „ | |
| Crocus vernus, Frühlingssafran | Vbt. | 25. „ | |
| Ribes rubrum, Johannisbeere | Bo. s. | 4. Apr. (in warmer Lage schon Ende März) | |
| Ranunculus Ficaria, Feigwurzliger Hahnenfuss | e. Bt. | 28. März | 23. „ |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Pflanzen. | Entwickelungsstufe. | 1896. | 1897. |
|---|---|---|---|
| Daphne Mezereum, Seidelbast | | ?. Soll hier vereinzelt vorkommen. | |
| Salix Caprea, Sahlweide | e. Bt. | 20. März | 21. März |
| Cornus mas, Gelber Hartriegel | Vbt. | 28. „ | |
| Tussilago Farfara, Huflattich | e. Bt. | 16 „ | 27. März |
| Populus tremula, Espe, Zitterpappel | Vbt. | 17. „ | |
| „ alba, Silberpappel | „ | 23. „ | |
| „ nigra, Schwarzpappel. | e. Bt. | 27. „ | 27. März |
| Vinca minor, Immergrün | „ | 17. „ | 17. „ |
| Prunus Padus, Traubenkirsche | Bo. s. | 27. „ | |
| Primula officinalis, Thee-Schlüsselblume | e. Bt. | 4. Apr. Morgens — 4° C. | |
| Ulmus campestris, Feldrüster | Vbt. | 28. März | |
| Salix Caprea, Sahlweide | „ | 28. „ | |
| Aesculus, Hippocastanum, Rosskastanie | Bo. s. | 11. Apr. | 16. Apr. |
| Vitis vinifera, Weinrebe | thränend | 26. März am Haus | |
| Ribes Grossularia, Stachelbeere | e. Bt. | 8. Apr. | |
| Caltha palustris, Sumpf-Dotterblume | „ | 8. „ | |
| Muscari botryoides, Muskat-Hyazinthe | „ | 26 März Warme Stelle | |
| Pyrus Malus, Apfel | Bo. s. | 15. Apr. | |
| Larix europaea, Lärche. | e. Bt. | 30. März | |
| Ribes rubrum, Johannisbeere | „ | 9. Apr. | |
| „ „ „ | a. Blb. | 15. „ | |
| Buxus sempervirens, Buxbum | e. Bt. | 24. März an einem warmen Platze | 8. März |
| Acer platanoides, Spitzblättriger Ahorn | „ | 9. Apr. | |
| Populus pyramidalis, Italienische Pappel | „ | 29. März | |
| Oxalis Acetosella, Waldsauerklee | „ | 16. Apr. | |
| Pyrus japonica, Japanischer Quittenbaum | „ | | 12. Apr. |
| Mahonia Aquifolium, Mahonie | „ | 12. „ In warmer Lage | |
| Ulex europaeus, Europäischer Stechginster | „ | | 9. „ |
| Taraxacum officinale, Löwenzahn | „ | 2. Apr. In warmer Lage | |
| Betula alba, Weisse Birke | Bo. s. | 15. Apr. | |
| Prunus avium, Süsskirsche | „ | 14. Apr. | |
| Betula alba, Weisse Birke | e. Bt. | 16. Apr. In warmer Lage | |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Pflanzen. | Entwickelungsstufe. | 1896. | 1897. |
|---|---|---|---|
| Prunus avium, Süsskirsche | e. Bt. | 15. Apr. In warmer Lage | 12. Apr. |
| Pyrus communis, Birne | Bo. s. | 18. Apr. | |
| Primula elatior, Waldschlüsselblume | Vbt. | 21. „ | |
| Tilia grandifolia, Grossblättrige Linde | Bo. s. | 18. „ | |
| Prunus spinosa, Schlehe | e. Bt. | 15. „ | 15. Apr. |
| Carpinus Betulus, Weissbuche | Bo. s. | 21. „ | |
| Fraxinus excelsior, Esche | e. Bt. | 23. „ | |
| Persica vulgaris, Pfirsich | „ | 21. „ | 16. Apr. |
| Prunus insiticia, Pflaume | „ | 19. „ Warmer Standort | 10. „ |
| Populus nigra, Schwarzpappel | Vbt. | 16. Apr. | |
| Fritillaria imperialis, Kaiserkrone | e. Bt. | 9. Apr. aber nur in wärmster Lage. | |
| Acer Pseudoplatanus, Traubenahorn | Bo. s. | 26. Apr. | |
| Ribes Grossularia, Stachelbeere | Vbt. | 24. „ | |
| Fagus silvatica, Buche | Bo. s. | 2. Mai | |
| Acer platanoides, Spitzblättriger Ahorn | Vbt. | 24. Apr. | |
| Pyrus communis Birne | e. Bt. | 25. „ | |
| Prunus insiticia, Mirabelle | „ | 24. „ | |
| Aesculus Hippocastanum, Rosskastanie | a. Blb. | 26. „ | |
| Primula officinalis, Theeschlüsselblume | Vbt. | 26. „ | |
| Ribes rubrum, Johannisbeere | „ | 26. „ | 16. Apr. |
| Prunus Padus, Traubenkirsche | e. Bt. | 29. „ | |
| „ avium, Süsskirche | a. Blb. | 26. „ | |
| Carpinus betulus, Weissbuche | e. Bt. | 26. „ | |
| Betula alba, Weisse Birke | Vbt. | 23. „ in wärmer. Lagen | |
| Prunus cerasus, Sauerkirsche | e. Bt. | 29. Apr. | |
| „ avium, Süsskirsche | Vbt. | 27. „ | |
| Oxalis Acetosella, Wald-Sauerklee | „ | 27. „ | |
| Brassica Napus, Winter-Kohlraps | e. Bt. | 29. „ | |
| Prunus insiticia, Mirabelle | Vbt. | 30. „ | |
| Fragaria vesca, Walderdbeere | e. Bt. | 30. „ | |
| Acer platanoides, Spitzblättriger Ahorn | Bo. s. | 1. Mai | |
| Sambucus racemosa, Traubiger Holunder | e. Bt. | 28. Apr. | |
| Fritillaria imperialis, Kaiserkrone | Vbt. | 27. „ | |
| Betula alba, Weisse Birke | a. Blb. | 30. „ | |
| Prunus insiticia, Pflaume | Vbt. | 28. „ | |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Pflanzen. | Entwickelungsstufe. | 1896. | 1897. |
|---|---|---|---|
| Prunus spinosa, Schlehe | Vbt. | 27. Apr. | |
| Persica vulgaris, Pfirsich | „ | 28. „ | |
| Tilia parvifolia, Kleinblättrige Linde | Bo. s. | 10. Mai | |
| Pyrus communis, Birne | a. Blb. | 3. „ | |
| Tilia grandifolia, Grossblättrige Linde | „ | 30. Apr. | |
| Mahonia Aquifolium, Mahonie | Vbt. | 2. Mai | |
| Prunus domestica, Zwetsche | e. Bt. | 30. Apr. | |
| Fraxinus excelsior, Esche | Vbt. | 3. Mai | |
| Liriodendron tulipifera, Tulpenbaum | Bo. s. | 30. Apr. An warmer Stelle | |
| Glycine chinensis, Glycine | e. Bt. | 8. Mai | 5. Mai |
| Prunus Cerasus, Sauerkirsche | Vbt. | 5. „ | |
| Vaccinium Myrtillus, Heidelbeere | e. Bt. | 24. Apr. | |
| Taraxacum officinale, Löwenzahn | Vbt. | 4. Mai | |
| Pyrus Malus, Apfel | e. Bt. | 30. Apr. | |
| Orchis morio, Gemeines Knabenkraut | „ | | 29. Apr. |
| Quercus pedunculata, Stieleiche | Bo. s. | 10. Mai | |
| Pyrus communis, Birne | Vbt. | 5. „ | |
| Castanea vesca, Edelkastanie | „ | 6. „ | |
| Juglans regia, Walnuss | „ | 7. „ | |
| Vitis vinifera, Weinrebe | Bo. s. | 10. „ | |
| Lonicera tatarica, Tatarisches Geisblatt | e. Bt. | 6. „ | 1. Mai |
| Prunus Padus, Traubenkirsche | Vbt. | 6. „ | |
| Prunus domestica, Zwetsche | „ | 6. „ | 2. Mai |
| Sambucus racemosa, Traubiger Holunder | „ | 6. „ | 1. „ |
| Acer Pseudoplatanus, Traubenahorn | e. Bt. | 11. „ | |
| Narzissus poëticus, Weisse Narzisse | „ | 5. „ | |
| Fraxinus excelsior, Esche | Bo. s. | 10. „ | |
| Fagus silvatica, Buche | e. Bt. | 9. „ | |
| Syringa vulgaris, Syringe | „ | 7. „ | 5. Mai |
| Aesculus Hippocastanum, Rosskastanie | „ | 12. „ | |
| Fagus silvatica, Buche | a. Blb. | 11. „ | 1. Mai |
| Liriodendron tulipifera, Tulpenbaum | „ | 10. „ | |
| Fagus silvatica, Buche | Vbt. | 13. „ | |
| Tilia parvifolia, Kleinblättrige Linde | a. Blb. | 15. „ | |
| Rubinia Pseudacacia, Unechte Akazie | Bo. s. | 13. „ | |
| Convallaria majalis, Maiblümchen | e. Bt. | 8. „ | 5. Mai |
| Spartium scoparium, Besenginster | „ | 7. „ | 30. Apr. |
| Taraxacum officinale, Löwenzahn | e. Fr. | 5. „ | |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Pflanzen. | Entwickelungsstufe. | 1896. | 1897. |
|---|---|---|---|
| Sorbus aucuparia, Vogelbeere | e. Bt. | 14. Mai | |
| Abies excelsa, Fichte | „ | 10. „ Warmer Standort | |
| Narcissus poëticus, Weisse Narzisse | Vbt. | 13. Mai | |
| Quercus pedunculata, Stieleiche | a. Blb. | 15. „ | |
| „ sessiliflora, Blatteiche | „ | 20. „ | |
| Acer Pseudoplatanus, Traubenahorn | Vbt. | 17. „ | |
| Quercus pedunculata, Stieleiche | e. Bt. | 15. „ | |
| Brassica Napus, Winter-Kohlraps | Vbt. | 12. „ | |
| Pyrus Malus, Apfel | „ | 15. „ | 2. Mai |
| Cytisus Laburnum, Goldregen | e. Bt. | 14. „ | |
| Secale cereale hibernum, Winterroggen | erste Aehre | 16. „ | |
| Juglans regia, Walnuss | a. Blb. | 13. „ In warmer Lage | |
| „ „ „ | „ | bis 20. Mai in tieferer Lage | |
| Crataegus Oxyacantha, Weissdorn | e. Bt. | 12. Mai In wärmster Lage | |
| Lonicera tatarica, Tatarisches Geisblatt | Vbt. | 15. Mai | |
| Aesculus Hippocastanum, Rosskastanie | „ | 20. „ | |
| Syringa vulgaris, Syringe | „ | 17. „ | |
| Vitis vinifera, Weinrebe | a. Blb. | 20. „ | |
| Convallaria majalis, Maiblümchen | Vbt. | 23. „ | |
| Quercus pedunculata, Stieleiche | „ | 21. „ | |
| Salix Caprea, Sahlweide | e. Fr. | 15. „ Warmer Standort | |
| Sorbus aucuparia, Vogelbeere | Vbt. | 21. Mai | |
| Secale cereale hibernum, Winterroggen | Kornfelder in Aehren | 17. „ | |
| Pinus silvestris, Kiefer | e. Bt. | 22. „ Warmer Standort | |
| Juglans regia, Walnuss | Vbt. | 24. Mai | |
| Salvia pratensis, Wiesen-Salbei | e. Bt. | 20. „ | |
| Crataegus Oxyacantha, Weissdorn | Vbt. | 23. „ | |
| Cytisus Laburnum, Goldregen | „ | 24. „ | |
| Taraxacum officinale, Löwenzahn | a. Fr. | 20. „ | |
| Evonymus europaeus, Gemein. Spindelbaum | e. Bt. | 20. „ In warmer Lage | |
| Paeonia officinalis fl. pl., Gefüllte Pfingstrose | „ | 17. Mai | |
| Rubus idaeus, Himbeere | „ | 25. „ | |
| Spartium scoparium, Besenginster | Vbt. | 30. „ | |
| Majanthemum bifolium, Schattenblume | e. Bt. | 28. „ | |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Pflanzen. | Entwickelungsstufe. | 1896. | 1897. |
|---|---|---|---|
| Sambucus nigra, Schwarzer Holunder | e. Bt. | 2. Juni | |
| Viburnum Opulus, Schneeball | „ | 31. Mai | |
| „ roseum | „ | 17. „ | |
| „ Lantana, Wolliger Schneeball | Vbt. | 20. „ cr. | |
| Spiraea hypericifolia, Johanniskrautblättrige Spirstaude | „ | 20. „ „ | |
| Cephalanthera ensifolia, Schwarzblättriger Kopfständel | e. Bt. | 17. „ | |
| Secale cereale hibernum, Winterroggen | „ | 29. „ | 25 Mai |
| Evonymus europaeus, Gemein. Spindelbaum | Vbt. | 2. Juni | |
| Paeonia officinalis fl. pl., Gefüllte Pfingstrose | „ | 2. „ | |
| Atropa Belladonna, Tollkirsche | e. Bt. | 3. „ | |
| Symphoricarpus racemosa, Schneebeere | „ | 5. „ | |
| Robinia Pseudacacia, Unechte Akazie | „ | 3. „ | |
| Cornus sanguinea, Roter Hartriegel | „ | 2. „ | |
| Secale cereale hibernum, Winterroggen | Vbt. | 6. „ blüthe ungleichm. | |
| Digitalis purpurea, Fingerhut | e. Bt. | 8. Juni | |
| Robinia Pseudacacia, Unechte Akazie | Vbt. | 8.—15. Juni | |
| Rosa canina, Hundsrose | e. Bt. | 3. Juni | |
| „ centifolia, Gartenrose | „ | 6. „ | |
| Fragaria vesca, Walderdbeere | e. Fr. | 10. „ | |
| Liriodendron tulipifera, Tulpenbaum | e. Bt. | 11. „ | |
| Prunus avium, Süsskirsche | e. Fr. | 12. „ Frühkirschen | |
| Ligustrum vulgare, Gemeine Rainweide | e. Bt. | 13. Juni | |
| Sambucus nigra, Schwarzer Holunder | Vbt. | 14. „ | |
| Solanum tuberosum, Kartoffel | e. Bt. | 15. „ | |
| Tilia grandifolia, Grossblättrige Linde | „ | 19. „ | |
| Vitis vinifera, Weinrebe | „ | 17. „ Am Hause | |
| Ribes rubrum, Johannisbeere | e. Fr. | 19. Juni | |
| Castanea vesca, Edelkastanie | e. Bt. | 22. „ Warmer Standort | |
| Ligustrum vulgare, Gemeine Rainweide | Vbt. | 23. Juni In kühleren Lagen bis 28. Juni | |
| Vaccinium Myrtillus, Heidelbeere | e. Fr. | 18. Juni | |
| Lonicera tatarica, Tatarisches Geisblatt | „ | 22. „ | |
| Tilia grandifolia, Grossblättrige Linde | Vbt. | 23. „ | |
| Avena Sativa, Saat-Hafer | e. Bt. | 23. „ | |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Pflanzen. | Entwickelungsstufe. | 1896. | 1897. |
|---|---|---|---|
| Tilia parvifolia, Kleinblättrige Linde | e. Bt. | 27. Juni | |
| Hypericum perforatum, Gemeines Johanniskraut | „ | 19. „ Warme Stollen | |
| Sambucus recemosa, Traubiger Holunder | e. Fr. | 25. Juni | |
| Lilium candidum, Weisse Lilie | e. Bt. | 25. „ | |
| Vitis vinifera, Weinrebe | Vbt. | 30. „ | |
| Prunus avium, Süsskirsche | a. Fr. | 10. Juli Vielfach noch später | |
| Fragarie vesca. Walderdbeere | „ | 4. Juli | |
| Prunus Cerasus, Sauerkirsche | e. Fr. | 5. „ In warmer Lage | |
| Rubus indaeus, Himbeere | „ | 5. Juli | |
| Castanea vesca, Edelkastanie | Vbt. | 5. „ | |
| Ribes Grossularia, Stachelbeere | e. Fr. | 5. „ | |
| Prunus Padus, Traubenkirsche | „ | 7. „ | |
| Lonicera tatarica, Tatarisches Geisblatt | a. Fr. | 7. „ | |
| Polygonum fagopyrum, Buchweizen | e. Bt. | 5. „ | |
| Lilium candidum, Weisse Lilie | Vbt. | 7. „ | |
| Ribis rubrum, Johannisbeere | a. Fr. | 7. „ | |
| Tilia parvifolia, Kleinblättrige Linde | Vbt. | 7. „ | |
| Sambucus racemosa, Traubiger Holunder | a. Fr. | 10. „ | |
| Secale cereale hibernum, Winterroggen | e. Fr. | 15. „ | |
| Prenanthes purpurea, Hasenlattich | e. Bt. | 14. „ | |
| Symphoricarpus racemosa, Schneebeere | e. Fr. | 22. „ | |
| Atropa Belladonna, Tollkirsche | „ | 2. Aug. | |
| Secale cereale hibernum, Winterroggen | a. Fr. | 23. Juli | |
| Avena sativa, Saat-Hafer | e. Fr. | 26. „ | |
| Hordeum distichum, Zweizeilige Gerste | „ | 26. „ | |
| Prunus insiticia, Pflaume | „ | 5. Aug. | |
| Sorbus aucuparia, Vogelbeere | „ | 10. Juli | |
| Solidago Virgaurea, Goldrute | e. Bt. | 20. Aug. | |
| Sorbus aucuparea, Vogelbeere | a. Fr. | 26. Juli | |
| Sambucus nigra, Schwarzer Holunder | e. Fr. | 10. Aug. | |
| Prunus insiticia, Mirabelle | „ | 28. „ | |
| „ „ Reineclaude | „ | 28. „ | |
| Cornus sanguinea, Roter Hartriegel | „ | 1. Sept. | |
| Crataegus Oxyacantha, Weissdorn | „ | 28. Aug. | |

Digitized by Google

| Namen der beobachteten Pflanzen. | Entwickelungsstufe. | 1896. | 1897. |
|---|---|---|---|
| Prunus domestica, Zwetsche | e. Fr. | 1. Sept. | |
| Viburnum Opulus, Schneeball | „ | 20. Aug. | |
| Sambucus nigra, Schwarzer Holunder | a. Fr. | 3. Sept. | |
| Colchicum autumnale, Herbstzeitlose | e. Bt. | 3. „ | |
| Vitis vinifere, Weinrebe | e. Fr. | 1. „ | |
| Ligustrum vulgare, Gemeine Rainweide | „ | 22. Aug. | |
| Corylus Avellana, Haselnuss | „ | 22. „ | |
| Colchicum autumnale, Herbstzeitlose | Vbt. | 15. Sept. | |
| Aesculus Hippocastanum, Rosskastanie | e. Fr. | 1. „ | |
| Juglans regia, Walnuss | „ | 14 „ | |
| Evonymus europaeus, Gemein. Spindelbaum | „ | 20. „ | |
| Fagus silvatica, Buche | a. Fr. | 27. „ | |
| Aesculus Hippocastanum, Rosskastanie | „ | 29. „ | |
| Liriodendron tulipifera, Tulpenbaum | a. Lbv. | 12. Okt. | |
| Acer platanoides, Spitzblättriger Ahorn | „ | 10. „ | |
| Tilia grandifolia, Grossblättrige Linde | „ | 12. „ | |
| Carpinus Betulus, Weissbuche | „ | 13. „ | |
| Tilia parvifolia, Kleinblättrige Linde | „ | 15. „ | |
| Betula alba, Weisse Birke | „ | 16. „ | |
| Fagus silvatica, Buche | „ | 15. „ | |
| Aesculus Hippocastanum, Rosskastanie | „ | 15. „ | |
| Liriondendron tulipifera, Tulpenbaum | a. Lbf. | 24. „ | |
| Vitis vinifera, Weinrebe | a. Fr. | Ende „ | |
| „ „ „ | a. Lbv. | „ „ | |
| Quercus pedunculata, Stieleiche | „ | 24. „ | |
| Prunus avium, Süsskirsche | „ | 27. „ | |
| Acer platanoides, Spitzblättriger Ahorn | a. Lbf. | 24. „ | |
| Tilia grandifolia Grossblättrige Linde | „ | 24. „ | |
| Ribis rubrum, Johannisbeere | „ | 24. „ | |
| Tilia parvifolia, Kleinblättrige Linde | „ | 25. „ | |
| Carpinus Betulus, Weisbuche | „ | 30. „ | |
| Betula alba, Weisse Birke | „ | 30. „ | |
| Aesculus Hippocastanum, Rosskastanie | „ | 31. „ | |
| Vitis vinifera, Weinrebe | „ | 3. Nov. | |
| Fagus silvatica, Buche | „ | 5. „ | |
| Prunus avium, Süsskirsche | „ | 4. „ | |

Digitized by Google

Das Vorkommen des Tulpenbaums (Liriodendron tulipifera) in der Stadt Homburg und Umgegend.

Der Tulpenbaum in Schäfers Garten, ehemals dem Landkommissär gehörig, soll vor ungefähr 25 Jahren (vor 1896) aus Paris geschickt worden sein. Derselbe ist jetzt ungefähr 10 Meter hoch und hat in der Höhe von 1 Meter über dem Boden einen Stammumfang von etwa 75 Centimeter. Im Jahre 1894 blühte er reichlich, 1895 gar nicht. — Ein gleichalter Baum steht im sog. Lotz'schen Garten hinter der protestantischen Kirche. — Ein kleineres, aber vermutlich ebenfalls gleichaltes Exemplar findet sich auf dem Karlsberge und zwar am Wege, der links vom Bärenzwinger nach der Höhe führte. Dieser Baum steht so zu sagen mitten im Walde am Saume einer jungen Buchenkultur.

---

Anm.: Im Jahre 1896 hat während der Abwesenheit des Herrn Himmelstoss vom 20. Juli bis 15. September der damalige Apothekerprovisor Herr Schmied die Beobachtungen in dankenswerter Weise fortgesetzt.

Die botanischen Beobachtungen aus dem Jahre 1897 sind deswegen so lückenhaft geblieben, weil sich Herr H. hauptsächlich der Fauna zugewendet hatte.

Digitized by Google

# Pflanzen- und tierphänologische Beobachtungen aus der nächsten Umgebung von Neustadt a. Hdt.

## 1893, 1894, 1895, 1897 und 1898.

Von W. Sprater.

---

### A. Pflanzen.

1. Blüten (Zeit der ersten Blüte.)

| Namen der Pflanzen. | 1893. | 1894. | 1895. | 1897. | 1898. |
|---|---|---|---|---|---|
| Aesculus Hippocastanum | 3. Apr. | 8. Apr. | 27. Apr. | | |
| Amygdalus communis | | | | 21. März | 16. März |
| Anemone nemorosa | | | 3. Apr. | 21. „ | 28. „ |
| Bellis perennis | | | 3. „ | | |
| Caltha palustris | | | | 23. März | |
| Cardamine pratensis | | 4. Apr. | 13. Apr. | | |
| Convallaria majalis | 16. Apr. | 30. „ | | | |
| Cornus mas | | | | | 22. Febr. |
| Corylus Avellana | 18. Febr. Stäuben der Antheren | | 5. Apr. Stäuben der Antheren | 20. Febr. | 16. „ |
| „ „ | 16. Febr. weibl. Blüte | | 31. Apr. weibl. Blüte | | |
| Crataegus Oxyacantha | 25. März | 2. Apr. | | | |
| Equisetum arvense | | | 10. Apr. stäubend | | |
| Euphorbia Cyparissias | | | 13. Apr. | | |
| Galanthus nivalis | | | 16. März | | |
| Galeobdolon luteum | | | 1. Mai | | |
| Majanthemum bifolium | | 3. Mai | | | |

Digitized by Google

| Namen der Pflanzen. | 1893. | 1894. | 1895. | 1897. | 1898. |
|---|---|---|---|---|---|
| Menyanthes trifoliata | | 29. Apr. | | | |
| Orchis bifolia | | | 25. Apr. | | |
| Oxalis Acetosella | | | 24. „ | | |
| Pyrus communis | 30. März | 1. Apr. | | | |
| „ Malus | 4. Apr. | | 1. Mai | | |
| Potentilla verna | | 4. Apr. | | | |
| Primula elatior | | | 19. Apr. | 18.März(?) | |
| Prunus avium | 29. März | | 25. „ | | 22. März |
| „ Cerasus | 27. „ | | 15. „ | | |
| „ domestica | | | 17. „ | | |
| „ spinosa | 27. „ | 6. Apr. | 13. „ | | |
| Pulmonaria officinalis | | | 10. „ | 23.März(?) | |
| Pulsatilla vulgaris | | | 28. März | | 23. März |
| Ranunculus Ficaria | | | 3. Apr. | | |
| Ribes rubrum | 28. März | | | | |
| Salix Caprea | | | | 12. Febr. | |
| Sambucus nigra | 24. März | 3. Apr. | | | |
| Syringa vulgaris | 4. Apr. | 3. „ | | | |
| Taxus baccata | | | | | 22. Febr. |
| Tilia grandifolia | | | 15. April | | |
| Vaccinium Myrtillus | | | 21. „ | 26. März | |
| Viola arvensis (tricolor) | | | 18. „ | | |
| „ odorata | | | | 19. März | |
| „ palustris | | | 1. Apr. | | |
| | 2. Blätter | | | | |
| AesculusHippocastanumBo.s. | 28. März | 3. Apr. | 10. Apr. | | |
| Betula alba (Bo. s.) | 28. „ | | | | |
| Facus silvatica (grün) | | 18. „ | | | |
| Quercus pedunculata (Bo. s.) | 4. Apr. | | | | |
| Eichwald im Ordenswald grün | | 18. „ | | | |

Digitized by Google

## B. Tiere.

| Namen der Tiere. | 1893. | 1894. | 1895. | 1897. | 1898. |
|---|---|---|---|---|---|
| **1. Vögel.** (Ankunft.) | | | | | |
| Ciconia alba | 26. Febr. | | 23. März | 28. Febr. | 21. Febr. |
| Cuculus canorus | 16. Apr. | | 17. Apr. | | |
| Hirundo rustica | 28. März | | | | |
| **2. Säugetiere.** | | | | | |
| Fledermäuse zahlreich fliegend, meistens | | | | | |
| Rhinolophus hipposideros | 30. Apr. | | 8. Mai | | |
| **3. Reptilien.** | | | | | |
| Anguis fragilis | | | 3. Apr. | | |
| Lacerta agilis | 12. März | | 12. März | | |
| **4. Lurche.** | | | | | |
| Rana fusca (in copula) | | | | 1. März | 11. März |
| „ temporaria | 12. März | | | | |
| „ „ laicht | 8. „ | | 31. März | | |
| Pelobates fuscus | | | 31. „ | 20. März in copula | |
| Bombinator igneus | | | 19. Apr. | 13. März | |
| Bufo vulgaris | 12. März | | | 14. „ | 18. März |
| „ „ laicht | 28. „ | | 31. März | | |
| Salamandra maculosa | 27. „ | | 30. „ | 11. „ | |
| Triton taeniatus | Larven | | 31. „ | 1. „ | |
| **5. Insekten.** | | | | | |
| **a) Käfer.** | | | | | |
| Anchomenus angusticollis | | | 12. Apr. | | |
| Anisoplia Agricola | 27. März | | | | |
| Astynomus aedilis | | | 6. Apr. | | |
| Carabus auratus | 2. „ | | 29. „ | | |
| Cetonia aurata | | | 17. „ | | |
| Chrysomela sanguinolenta | 27. Febr. | | 7. „ | | 18. März |
| Cicindela campestris | 11. März | | 6. „ | | |
| „ silvatica | 11. „ | | 13. „ | | |
| Dyticus dimidiatus | | | | 13. März | |

Digitized by Google

| Namen der Tiere. | 1893. | 1894. | 1895. | 1897. | 1898. |
|---|---|---|---|---|---|
| Dyticus marginalis | | | 31. Apr. | | |
| Geotrupes stercorarius | 8. März | | | | |
| Gyrinus natator | | | 2. „ | | |
| Hylobius abietis | | | 15. „ | | |
| Lacon murinus | 1. Apr. | | | | |
| Lamia textor | 14. Mai | | | | |
| Lina populi | 4. „ | | | | |
| Melolontha vulgaris | 7. „ einzeln | | 17. Mai | | |
| „ „ | | | 21. „ allgem. flieg. | | |
| Silpha thoracica | 8. März | | | 28. Febr. | |
| Staphilinus caesareus | 8. „ | | | | |
| Timarcha laevigata | 5. Apr. | | | | |
| Trichius fasciatus | 15. Mai | | | | |
| b. **Schmetterlinge.** | | | | | |
| Antocharis cardamines | 28. März | | | | |
| Apatura Iris | 9. Aug. | | | | |
| Aporia crataegi | | | 25. Apr. | | |
| Argynnis Paphia | | | 6. „ | | |
| Coenonympha Phamphilus | | | 27. „ | | |
| Epinephele Janira | | | 17. „ | | |
| Gonopteryx rhamni | 12. März | 28. Febr. | 31. März | | 6. Apr. |
| Papilio podalirius | 21. Apr. | | | | |
| „ „ Raupe erwachsen | 4. Aug. | | | | |
| „ Machaon | 23. Apr. | | | | |
| „ „ geschlüpft | 21. „ | | | | |
| Pieris brassicae | 28. März | | | | |
| „ napi | 2. Apr. | 27. März | | | |
| Vanessa C. album | 28. März | 21. „ | 6. Apr. | | |
| „ Antiopa | 25. „ | 24. „ | 8. „ | | |
| „ Jo | 25. „ | | | | 6. Apr. |
| „ polichloros | 24. „ | 21. „ | 12. März | | |
| „ urticae | 11. „ | 19. „ | 12. „ | | 6. „ |
| „ „ letztes Exempl. | 20. Nov. | | | | |
| Acherontia Atropos | 7. Okt. Im Sept. und Okt. 1896 mehrere Exemplare | | | | |

| Namen der Tiere. | 1893. | 1894. | 1895. | 1897. | 1898. |
|---|---|---|---|---|---|
| Deilephila euphorbiae | 10. Juni geschlüpft | | | | |
| Smerinthus tiliae | 17 Mai | | | | |
| Sphinx pinastri | 7. „ | | | | |
| Bombyx rubi | 7. „ | | | | |
| Dasychira pudibunda | 20. „ zahlreich | | | | |
| Drepana falcataria | 20. Mai | | | | |
| Endromis versicolor | 24. März | | | | |
| Epichnopteryx Sieboldii | | | 5. Mai zahlreich | | |
| Euchelia Jacobaeae | 1. Mai | | | | |
| Gnophria quadra | 17. „ | | | | |
| Harpyia vinula | 24. Juni | | | | |
| Hybocampa Milhauseri (mehrere Puppen, sehr selten) | ? | ? | ? | ? | ? |
| Lasicampa potatoria | 14. Mai | | | | |
| Notodonta chaonica | | 11. März | | | |
| Ocneria dispar | 19. Juli | | | | |
| Phalera bucephala | 20. Mai in copula | | | | |
| Saturnia pavonia | | 30. März geschlüpft | | | |
| Brephos parthenias | | 13. März | 16. März | | |
| Catocola sponsa | 20. Juli | | | | |
| Taeniocampa incerta | | 13. Mai | | | |
| Amphidasis betularia | 30. März | | 3. Apr. | | |
| Ellopia prosapiaria | | 21. März | | | |
| Venilia macularia | 27. Apr. | | | | |
| Chimabacche Fagella | | | 31. März | | |
| c. **Hautflügler.** | | | | | |
| Apis mellifaca | | | 31. März allgemein-fliegend | | 26. Febr. |
| Bombus lapidarius | | | 6. Apr. | | |
| „ terrestris | 15. März | | 6. „ | | |
| Vespa Crabro | 3. Apr. | | | | |
| „ vulgaris | 30. März | | 3. Mai | | |
| Formica rufa | 8. „ | | 3. Apr. | | |
| Edhialtes manifestator | 28. „ | | | | |

| Namen der Tiere. | 1893. | 1894. | 1895. | 1897. | 1898. |
|---|---|---|---|---|---|
| **d. Zweiflügler.** | | | | | |
| Musca domestica | | | 16. März | | 26. Febr. |
| „ vomitoria | | 28. Febr. | | | |
| Bombylius major | | | 12. Apr. | | |
| Culex pipiens | 26. Febr. | | 4. „ | | |
| Tipula gigantea | | | 8. „ | | |
| **e. Netzflügler.** | | | | | |
| Myrmeleon formicarius | 11. März | | | | |
| „ „ Larve | 19. „ | | | | |
| Phryganiden-Larven | 12. „ | | 26. März | | |
| **f. Geradflügler.** | | | | | |
| Agrion-Larven | | | 31. März | | |
| Gryllotalpa vulgaris | 6. Mai | | | | |
| Gryllus campestris | 21. März | | | | |
| **g. Schnabelkerfe.** | | | | | |
| Centrotus cornutus | 28. März | | | | |
| Cercopis sanguinolenta | | | | | |
| Hydrometra lacustris | 7. Mai | | 31. März | | |
| Limnobates stagnorum | | | 31. „ | | |
| Nepa cinerea | | | 31. „ | | |
| Pentatoma baccarum | 14. März | 1. Febr. | 10. „ | | |
| Pyrrhocoris apterus | 25. „ | | 8. „ | | |
| **h. Milben.** | | | | | |
| Trombidium holosericeum | | | | 20. Febr. | 26. Febr. |
| **6. Weichtiere.** | | | | | |
| Limax (Arion) empiricorum | | | 1. Mai allgemein | | |

Digitized by Google

# Nachtrag zur Flora von Kaiserslautern

von Dr. Trutzer.

---

Pastinaca sativa L. Gem. Pastinak. Bei Neuhemsbach häufig, zwischen Otterbach und Otterberg.

Peucedanum Oreoselinum Mnch. Berghaarstrang. Zwischen der Ruine Hohenecken und dem Kreuz.

Andromeda polifolia L. Schmalblättrige Gränke. Sumpf zwischen der alten Schmelz und dem Jagdhäusler Weiher. In der Schernau sammt dem Weiher verschwunden.

Hottonia palustris Boerh. Hottonia. Jagdhäusler Weiher.

Parnassia palustris L. Studentennelke. Wiesen bei der alten Schmelz, Enkenbacher Weiher, Erlenbach, Siegelbach, Lanzenweiher bis Rohrbach.

Hydrocharis morsus ranae L. Froschbiss. Jagdhäusler Weiher.

Stratiotes aloides L. Wasser-Aloë. Jagdhäusler Weiher.

Wahlenbergia hederacea Rchb. Wahlenbergie. Jagdhäusler Weiher, Siegelbach, Sumpf an der Papiermühle (Nipeiller), Hirschsprung.

Scirpus lacuster L. See-Simse. Grosser Hammerweiher, Enkenbacher Weiher, Vogelwog, Hohenecker Weiher.

Typha latifolia L. Breitbl. Rohrkolben. Grosser Hammerweiher, Papiermühle.

Digitized by Google

Elodea canadensis Casp. Wasserpest. Durch Besitzer von Aquarien gelegentlich verschleudert hat sich die Pflanze seit 1875 stark verbreitet. In der Lauter innerhalb, oberhalb und unterhalb der Stadt bis Hirschborn und jedenfalls noch weiter abwärts. Weiher beim Harzofen, bei der Lauterspring, bei Neuhemsbach, Enkenbach, Sembach.

Lycopodium Selago L. Tannen-Bärlapp. Felsen beim Jagdhäusler Weiher und zwischen Eselsfürth und Dauborner Hof. (Frieda Jacob).

Gentiana Pneumonanthe L. Wiesen — Enzian. Siegelbach bis Weilerbacher Chaussee (Frieda Jacob).

Centaurea nigra L. Schwarze Flockenblume. Häufig im Walde und an Strassen.

Stenactis bellidiflora A. Br. Feinstrahl. Vogelweh bis Einsiedel rechts zwischen Strasse und Wald, Bahndamm der Lauterbahn.

Senecio nemorensis L. Hain – Kreuzkraut. Neuhemsbach.

Clematis vitalba L. Gemeine Waldrebe Erlenbach.

Ornithopus sativus Brot. Serradella. Erlenbach, um die Stadt herum zerstreut.

Polygonum Bistorta L. Natterwurz. Wiesen bei Otterberg.

Ranunculus paucistamineus Tausch. Untergetauchter Hahnenfuss. Weiher bei der Eselsfürth.

Sambucus Ebulus L. Eppich. Eulenbiss bis Hirschhorn.

Leonurus cardiaca L. Löwenschwanz. Eulenbiss bis Hirschborn, Moorlautern, Dansenberg, Gallapmühle, Hahnbrunner Hof.

Sedum sexangulare L. Sechszeilige Fetthenne. Eulenbiss bis Hirschhorn.

Aspidium Thelypteris Sw. Sumpfschildfarn. Lanzenthal.

Veronica spicata L. Ähren — Ehrenpreis. Falkensteiner Thal.

Digitized by Google

Aronia rotundifolia Mnch. Felsenbirne. Berge beim Falkensteiner Thal z. B. am Beutelfels, überhaupt auf den sog. Vorbergen des Donnersberges.

Euphrasia odontites L. Zahntrost. An der Strasse bei Sambach und Hirschhorn.

Epilobium hirsutum L. Behaartes Weidenröschen. Bei Katzweiler im Strassengraben.

Artemisia campestris L. Feld-Beifuss. Vor Hochspeyer an der Strasse.

Allium oleraceum L. Gemüse-Lauch. Gemein im Lauterthal bei Hirschhorn und abwärts.

Sedum album L. Weisse Fetthenne. Um die Stadt auf vielen künstlichen Felspartieen, ferner von Sulzbach bis Olsbrücken.

Vinca minor L. Immergrün. Sulzbach bis Olsbrücken rechts, Heidenburg.

Viola odorata L. Wohlriechendes Veilchen. Sulzbach bis Olsbrücken und weiter.

Adoxa moschatellina L. Moschus-Kraut. Sulzbach bis Olsbrücken und weiter.

Hedera Helix L. Epheu. Sulzbach bis Olsbrücken und weiter.

Lonicera Periclymenum L. Deutsches Geisblatt. Lanzenthal, Sulzbach bis Olsbrücken, Sembacher Weiher.

Myosurus minimus L. Kleinster Mausschwanz. Felder zwischen Siegelbach und Rodenbach.

Lepidium ruderale L. Stinkende Kresse. Vor der Blechkranzfabrik, an der Papiermühle.

Thalictrum silvaticum Koch. Wald-Wiesenraute. Eselsfürth bis Hochspeyerer Strasse.

Linaria Cymbalaria Mill. Zimbelkraut. Fischbach bei Hochspeyer, bei der Stadt auf künstlichen Felspartieen, Ruine Diemerstein.

Evonymus Europaea L. Pfaffenhütchen. Hochspeyer bis Frankenstein.

Ornithogalum umbellatum L. Doldige Vogelmilch. An der Schafmühle zwischen Weilerbach und Hirschhorn.

Saxifraga tridactylites L. Dreifinger-Steinbrech. Ruine Hohenecken, Falkenstein.

Convallaria multiflora L. Vielblüthige Weisswurz. Bei der Vogelweh am Bahndamm.

Mentha aquatica L. Wasserminze. Sembacher Weiher. Lanzenweiher, Lauterthal unterhalb Kaisersmühle.

Utricularia intermedia Hayne. Mittlerer Wasserschlauch. Sembacher Weiher.

Heleocharis ovata R. Br. Ei-Riet. Sembacher Weiher.

Peplis Portula L. Sumpf-Quendel. Sembacher Weiher.

Veronica Anagallis L. Wasser-Ehrenpreis. Sembacher Weiher.

Viburnum Opulus L. Schneeball. Lanzenweiher.

Equisetum silvaticum L. Wald-Schachtelhalm. Lanzenweiher.

Veronica opaca Fries. Glanzloser Ehrenpreis. Aecker des Kaisersbergs.

Galium tricorne With. Dreihorn-Labkraut. Aecker des Kaiserbergs.

Linaria arvensis Desf. Acker-Leinkraut. Aecker des Kaisersberges.

Sinapis Cheirantus Koch. Goldlack-Senf. Enkenbach, Bahndamm nach Landstuhl, Eselsfürth.

Chenopodium vulvaria L. Stinkender Gänsefuss. Moorlautern.

Salsola Kali L. Salzkraut. Zwischen Kirchhof und Papiermühle vor wenigen Jahren in Menge, abnehmend.

Xanthium spinosum L. Spitzklette. Am Krankenhaus, zwischen Stadtgarten und Elektrizitätswerk.

Lamium maculatum L. Gefleckte Taubnessel. Falkensteiner Thal.

Mercurialis perennis L. Ausdauerndes Bingelkraut. Falkensteiner Thal, Heidenburg.

Corydalis solida Sm. Massivknolliger Lerchensporn. Heidenburg.

Cardamine impatiens L. Spring-Schaumkraut. Falkensteiner Thal.

Arum maculatum L. Gefleckter Aron. Falkensteiner Thal, Heidenburg.

Rosa pimpinellifolia L. Bibernell-Rose. Heidenburg.

Potentilla alba L. Weisses Fingerkraut. Auch links vom Bahndamm im Kennelgarten. (Frieda Jacob.)

Silene conica L. Kegel-Leimkraut. Bahndamm bei der Vogelweh.

Centaurea montana L. Berg-Flockenblume. Heiligenberg unweit Hochspeyer.

Campanula persicifolia L. Pfirsichblättrige Glockenblume. Heidenburg.

Atropa Belladonna L. Tollkirsche. Heidenburg.

Digitalis lutea L. Gelber Fingerhut. Heidenburg.

Cornus sanguinea L. Roter Hartriegel. Heidenburg.

Digitized by Google

# Aufruf

## an die Kenner der einheimischen Vogelwelt!

Als sich vor nunmehr Jahresfrist mehrere Münchener Herren zur Gründung eines Ornithologischen Vereines zusammenthaten, ging man von der Ansicht aus, dass man sich nicht auf die Gewinnung hier ansässiger Vogelfreunde beschränken, sondern auch den Anschluss auswärtiger, vor Allem in Bayern und dessen Nachbargebieten lebender Ornithologen anstreben solle. Unsere Absicht, damit einen Connex mit auswärtigen Gesinnungsgenossen herbeizuführen, wurde von verschiedenen Seiten beifällig aufgenommen, so dass wir bald die Freude hatten, einige von diesen als Mitglieder begrüssen zu können. Die von diesen Herren des Oefteren einlaufenden Berichte liessen den Wunsch rege werden, mit möglichst verschiedenen Orten eine ständige ornithologische Berichterstattung anzubahnen. So lag für uns der Gedanke nahe, einen Versuch zu machen, ob man die seit längerer Zeit sistierte Thätigkeit des „Ausschusses für Beobachtungsstationen der Vögel Deutschlands", an der auch eine Anzahl bayerischer Vogelfreunde beteiligt war, nicht für unser engeres Vaterland wieder aufleben lassen könnte. Die zahlreichen Lücken, die in der Kenntnis der bayerischen Vogelwelt bestehen, auszufüllen, besonders auch an der Aufklärung des Zugphänomens mitzuwirken, wäre die Aufgabe eines neuerdings sich bildenden, absolut zuverlässigen Beobachterkreises. Während die Berichterstatter hier und in den grösseren Städten in der Hauptsache lediglich die Faunistik zu fördern vermögen, würden die ständigen Beobachter auf dem Lande am erfolgreichsten einer fortlaufenden Aufzeichnung der Zugsdaten nähertreten können.

Digitized by Google

Wir finden uns hierbei im Gefolge der österreichischen Ornithologen, die erst im vergangenen Jahre nach mehrjähriger Pause eine Wiedererrichtung der Beobachtungsstationen im Lande mit Erfolg ins Werk setzten, während die Ungarische Ornithologische Centrale in Budapest, an deren Spitze das Ehrenmitglied unseres Vereins, Herr Otto Herman, steht, schon seit längerer Zeit die mustergiltige Organisation derartiger Stationen für Ungarn durchgeführt hatte. Ein Zusammenschluss unserer einheimischen Ornithologen zu gleichem Zwecke würde sich wohl am Besten im Rahmen unseres Vereins erzielen lassen. Freilich bedürfte dieser, um eine wirklich erspriessliche Thätigkeit auch in dem beregten Sinne entfalten zu können, dringend einer Hebung seiner finanziellen Leistungsfähigkeit, einer Vermehrung seiner Mitgliederzahl. Denn da die Vorarbeiten zur Gewinnung einheitlicher Berichte — Versendung geeigneter Instruktionen, Fragebogen etc. —, dann die Publikation der zusammengestellten Jahresberichte die Aufwendung grösserer Geldmittel zur Folge haben wird, von der hohen Staatsregierung aber eine pekuniäre Unterstützung — wie solche den Komites in Oesterreich und Ungarn, (in Bayern auch der „Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der einheimischen Flora") zu Teil geworden — unserem jungen Vereine für's Erste wohl versagt bleiben dürfte, so sind wir einigermassen auch auf die materielle Hilfe aller derer, denen die ornithologische Sache am Herzen liegt, angewiesen.

Ohne daher in irgend einer Weise auf die Herren, welche geneigt sind, ihre fortlaufenden Beobachtungen zur Bearbeitung uns zur Verfügung zu stellen, irgend eine Pression ausüben zu wollen, möchten wir doch nicht unterlassen, gleichzeitig an dieselben das Ansuchen zu stellen, ihren Beitritt zu unserem Vereine geneigtest in Erwägung zu ziehen.

Auswärtige Mitglieder — der Jahresbeitrag beträgt für sie 4 M. — erhalten sämtliche Veröffentlichungen des Vereins; ausserdem steht ihnen die Benützung unserer Bibliothek frei. Die Resultate der bayerischen Beobachtungsstationen werden

Digitized by Google

denjenigen Mitarbeitern, die nicht Mitglieder des Vereines sind und als solche die vollständigen Vereinsberichte nicht erhalten, in Form von Abzügen übermittelt werden. Besonders tüchtige Mitarbeiter können vom Vereine zu korrespondierenden Mitgliedern ernannt werden.

Die Beobachtungen sollen vor Allem den Erscheinungen des Vogelzugs gelten. In zweiter Linie sollen auch die Daten über das Vorkommen und die Lebensweise, namentlich über die Nahrung — ökonomische Ornihtologie — gewisser Arten gesammelt werden. Zahlreiche Thatsachen, welche als Einzelbeobachtungen zur Publikation nicht wichtig genug erscheinen, welche aber im Gesamtbau einen unentbehrlichen Stein abgeben können, dringen nicht in die Oeffentlichkeit. Solchem Verlorengehen wichtiger Nachrichten vorzubeugen, alle Beobachtungen, auch die geringfügigsten Notizen zu sammeln und wissenschaftlich zu verwerten, das wäre der Zweck einer solchen Sammelforschung. Wir schliessen mit dem Wunsche, dass die Beteiligung von Seite der Kenner und Freunde unserer Vogelwelt, mögen sie nun lediglich als Berichterstatter oder gleichzeitig als Mitglieder mit unserem Vereine in Beziehung treten, eine möglichst rege werde.

München, im März 1898.

I. A.:

**Dr. med. C. Parrot**

Vorsitzender des Ornitholog. Vereins in München
Mitglied der Deutschen Ornitholog. Gesellschaft in Berlin
Ehrenmitglied
der Ungar. Ornitholog. Centrale in Budapest.

Digitized by Google

## Preisausschreibung.

Der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft, welche im Jahre 1798 ihren Sitz von Mohrungen nach Königsberg verlegt hat, ist zur Feier dieser hundertjährigen Erinnerung von ihrem Mitgliede Herrn Stadtrat Dr. Walter Simon hierselbst, ein Betrag zur Stellung einer Preisaufgabe überwiesen worden.

Die Arbeit verlangt:

> eine Arbeit, welche auf dem Gebiete der pflanzlichen oder thierischen Elektrizität entweder fundamental neue Erscheinungen zu Tage fördert, oder hinsichtlich der physikalischen Ursache der organischen Elektrizität, oder ihrer Bedeutung für das Leben überhaupt oder für bestimmte Funktionen, wesentlich neue Aufschlüsse gewährt.

Zur Bewerbnng ist Jeder ohne Unterschied berechtigt. Die Bewerbungsarbeiten müssen gedruckt oder handschriftlich in deutscher, französischer, englischer oder italienischer Sprache bis zum 31. Dezember 1900 an den Vorstand der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft eingesandt werden und dürfen keinesfalls vor dem 30. September 1898 veröffentlicht sein. Will der Bewerber anonym bleiben, so hat er seinen Namen in verschlossenem Umschlag, welcher den Titel der Arbeit trägt, beizufügen; dieser Umschlag wird nur im Falle einer Preiszuteilung oder auf Wunsch des Einsenders eröffnet. Die gedruckt eingelieferten Arbeiten werden der Bibliothek der Gesellschaft einverleibt, die im Manuskript eingesandten nach erfolgter Beurteilung den Verfassern, soweit dieselben bekannt sind, zurückgeschickt.

Digitized by Google

Der Preis beträgt viertausend Mark. Er kann auch einer nicht zur Bewerbung eingelieferten Arbeit zuerkannt werden, falls keine der eingesandten prämiirt werden kann. Sollte keine Arbeit des Preises würdig erscheinen, so stehen für weniger bedeutende, aber doch wertvolle Arbeiten der angegebenen Richtung zwei kleinere Preise von je Fünfhundert Mark zur Verfügung.

Das Urteil über die Preisarbeiten wird am 6. Juni 1901 in der Generalversammlung der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft verkündet und sofort veröffentlicht werden. Das Preisgericht besteht aus den Herren:

Dr. W. Pfeffer, Professor der Botanik, Geh. Hofrat, Leipzig.
Dr. B. Frank, Professor der Botanik, Berlin.
Dr. W. Kühne, Professor der Physiologie, Geh. Rat, Heidelberg.
Dr. E. Hering, Professor der Physiologie, Geh. Hofrat, Leipzig.
Dr. L. Hermann, Professor der Physiologie, Geh. Medizinalrat, Königsberg in Pr.

Die Preisrichter können sowohl andere Persönlichkeiten zur Beurteilung hinzuziehen, als auch die Entscheidung einer kleineren Anzahl aus ihrer Mitte durch einstimmigen Beschluss übertragen.

Ueber den nicht zur Prämiirung verwendeten Teil des Betrages von Viertausend Mark behält sich die Gesellschaft in Gemeinschaft mit dem Stifter der Preisaufgabe die Verfügung vor.

Königsberg i. Pr., den 2. Juni 1898.

**Der Vorstand der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft.**

Der Präsident: Hermann.

Der Sekretär: Mischpeter.

Digitized by Google

# Zusamme

**monatlichen Durchschnittsergebnisse der im Laufe des J**
**meteorologischen Aufzeichnu**

| Monat | Barometerstand | | | Thermometerstand | | | Witterungscharakter der einzelnen Tage | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | Unter den trüben Tagen waren mit | | | |
| | Mittlerer | Höchster | Niederster | Mittlerer | Höchster | Niederster | Helle heitere Tage | Trübe Tage | Regen | Schnee | Gewitter | Sturm |
| Januar | 750,2 | 766,8 | 733,2 | — 1,8 | 4,1 | — 5,9 | — | 31 | — | 6 | — | 1 (5) Stärke |
| Februar | 756,9 | 769,8 | 736,7 | 3,3 | 10,2 | — 2,6 | 6 | 22 | 7 | — | — | 1 (6) |
| März | 749,2 | 757,8 | 738,5 | 6,7 | 13,1 | 2,4 | 9 | 22 | 11 | — | 1 | 5(4-8 |
| April | 750,3 | 761,3 | 730,3 | 8,6 | 15,9 | 2,8 | 15 | 15 | 10 | — | 3 | 1 (4) |
| Mai | 750,6 | 759,7 | 741,1 | 12,5 | 22,8 | 4,7 | 15 | 16 | 11 | — | 5 | — |
| Juni | 758,5 | 762,9 | 747,9 | 18,4 | 24,8 | 10,1 | 17 | 13 | 9 | — | 10 | 1 (6) |
| Juli | 753,7 | 760,1 | 746,3 | 18,7 | 22,9 | 13,9 | 14 | 17 | 10 | — | 5 | — |
| August | 753,7 | 757,2 | 749,2 | 18,4 | 21,2 | 14,7 | 13 | 18 | 17 | — | 3 | 1 (6) |
| September | 754 | 761,1 | 744,9 | 13,5 | 16,9 | 9,7 | 7 | 23 | 9 | — | — | 1 (4) |
| Oktober | 756,3 | 763,5 | 749,7 | 8,2 | 16,3 | — 0,1 | 8 | 23 | 1 | — | — | — |
| November | 761,4 | 772,1 | 733,5 | 2,9 | 7,3 | — 0,7 | 3 | 27 | 4 | 1 unmessb | 1 | 3(6-8 |
| Dezember | 755,4 | 768,6 | 741 | 1 | 7,8 | — 6,2 | 2 | 29 | 5 | 3 dto. | | 2(4-8 |
| | | | | 112,7 | | 58,3 | | | | | | |
| | | | | — 1,8 | | —15,5 | | | | | | |
| Summa | 9050,2 | 9160,9 | 8892,3 | 110,4 | 183,3 | 42,8 | 109 | 256 | 94 | 10 | 28 | 19 |
| | | | | | | | | 365 | | | | |
| Jahresdurchschnitt 1897 | 754,2 | 763,4 | 741,0 | 9,2 | 15,28 | 3,56 | — | — | — | — | — | — |
| Jahresdurchschnitt 1896 | 754,6 | 763,1 | 742,8 | 8,77 | 13,56 | 2,61 | 126 | 240 | 98 | 14 | 15 | 16 |
| | | | | | | | | 366 | | | | |

Anmerkung: Schneefall im Monat Januar 29 Centimeter.
Tage mit dichtem Nebel gab es 31.

Dürkheim, den 14. Februar 1898.

# nstellung

r

**hres 1897 bei der Station Dürkheim a. H. vorgenommenen gen nebst Jahresdurchschnitt.**

| | Höhe der Niederschläge | Bemerkungen | Windrichtungen | | | | | | | | | | | | | | | | Anzahl d. Beobachtung. | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | E | SE | SSE | ESE | S | SW | SSW | WSW | W | NW | NNW | WNW | N | NE | ENE | NNE | | |
| | mm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 17,3 | | 15 | — | 2 | 10 | 7 | 1 | 10 | 1 | 4 | — | 4 | 10 | — | — | 29 | — | 93 | |
| | 52,9 | | — | — | — | — | 3 | 8 | 10 | 6 | 14 | — | 26 | 15 | 1 | — | — | 1 | 84 | |
| | 51,4 | an 3Tag. Hagel | — | — | — | — | 19 | 5 | 27 | 16 | 14 | — | 3 | 9 | — | — | — | — | 93 | |
| | 50,6 | 1 „ „ | 4 | 5 | 17 | 1 | 6 | 3 | — | 1 | 6 | 2 | 20 | 9 | — | — | 13 | 3 | 90 | |
| | 64,1 | 2 „ „ | 25 | 2 | 13 | 11 | 2 | — | — | — | — | — | 3 | — | 6 | — | 14 | 17 | 93 | |
| | 73,8 | | 39 | | 1 | 6 | 1 | 7 | 10 | 8 | 9 | — | — | 3 | — | — | 6 | — | 90 | |
| | 51,3 | | — | — | — | — | — | — | 2 | 9 | 30 | 6 | 7 | 21 | 18 | — | — | — | 93 | |
| | 52,1 | | — | — | — | — | 2 | 4 | 9 | 18 | 43 | — | 9 | 6 | 2 | — | — | — | 93 | |
| | 42,7 | | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | — | 1 | 4 | 28 | 3 | 5 | 23 | 2 | — | 1 | 1 | 78 | |
| | 4 | | 2 | — | — | — | 2 | 31 | 6 | 5 | 1 | 8 | 1 | — | 10 | 12 | — | 3 | 81 | |
| | 10,9 | an 1 TagHagel | 2 | 6 | 5 | — | 13 | 30 | 6 | 4 | 1 | 2 | 3 | — | 8 | 9 | — | 1 | 90 | |
| | 27,5 | | — | 13 | 1 | — | 5 | 37 | 3 | 7 | 1 | 3 | — | — | 12 | 6 | 5 | — | 93 | |
| | 498,6 | 7 Tage Hagel | 90 | 27 | 41 | 30 | 62 | 126 | 84 | 79 | 151 | 24 | 81 | 96 | 59 | 27 | 68 | 26 | 1071 | |
| | 1,37 | auf 1 Tag | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 585,3 | 1,60 mm auf 1 Tag | 59 | 11 | 28 | 32 | 88 | 58 | 74 | 117 | 138 | 68 | 129 | 75 | 87 | 52 | 40 | 42 | 1098 | |

**Schneider.**

Digitized by Google

# Zusamme

## jährlichen Durchschnittsergebnisse der meteoro

| Jahr | Barometerstand | | | Thermometerstand | | | Witterungscharakter der einzelnen Tage | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mittlerer | Höchster | Niederster | Mittlerer | Höchster | Niederster | Helle heitere Tage | Trübe Tage | Unter den trüben Tagen waren mit: Regen | Schnee | Gewitter | Sturm |
| 1893 | 754,9 | 761,2 | 743,4 | 9,31 | 15,85 | 2,12 | 220 | 145 | 56 | 10 | 14 | 4 |
| 1894 | 754,6 | 768,3 | 744,9 | 9,13 | 15,48 | 3,42 | 157 | 208 | 127 | 8 | 11 | 30 |
| 1895 | 753,4 | 763,3 | 742,9 | 8,61 | 16,8 | 0,81 | 162 | 203 | 82 | 23 | 16 | 26 |
| 1896 | 754,6 | 763,1 | 742,8 | 8,77 | 13,56 | 2,61 | 126 | 240 | 98 | 14 | 15 | 16 |
| 1897 | 754,7 | 763,4 | 741 | 9,2 | 15,28 | 3,56 | 109 | 256 | 94 | 10 | 28 | 19 |

Dürkheim, den 9. Oktober 1898.

Digitized by Google

# nstellung

r

## gischen Aufzeichnungen in den Jahren 1893/97.

| | Bemerkungen | Windrichtungen | | | | | | | | | | | | | | | | Anzahl d. Beobachtung. | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | E | SE | SSE | ESE | S | SW | SSW | WSW | W | NW | NNW | WNW | N | NE | ENE | NNE | | |
| m | Per Tag | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,4 | 1,18 mm | 93 | 37 | 29 | 18 | 132 | 57 | 46 | 22 | 239 | 78 | 22 | 12 | 110 | 165 | 24 | 14 | 1095 | |
| 3,9 | 1,59 mm | 52 | 9 | 62 | 45 | 98 | 26 | 128 | 110 | 110 | 11 | 87 | 70 | 69 | 39 | 68 | 111 | 1095 | |
| 7,5 | 1,64 mm | 54 | 9 | 43 | 45 | 96 | 34 | 140 | 82 | 130 | 27 | 78 | 85 | 102 | 23 | 64 | 83 | 1095 | |
| 5,3 | 1,60 mm | 59 | 11 | 28 | 32 | 88 | 58 | 74 | 117 | 138 | 68 | 129 | 75 | 87 | 52 | 40 | 42 | 1098 | |
| 3,6 | 1,37 mm | 90 | 27 | 41 | 30 | 62 | 126 | 84 | 79 | 151 | 24 | 81 | 96 | 59 | 27 | 68 | 26 | 1071 | |

**Schneider.**

Digitized by Google

# Inhalt:


| | Fol. |
|---|---|
| Geschäftsbericht für die Jahre 1897 und 1898 . . . . . | 1 |
| Sammlungen . . . . . | 9 |
| Bibliothek . . . . . | 9 |
| Mitglieder . . . . . | 10 |
| Kassa . . . . . | 14 |
| Beiträge zum Jahresberichte der „Pollichia“ . . . . . | 16 |
| Jahresversammlung: | |
| Ansprache bei Eröffnung der 58. Jahresversammlung am 16. Oktober 1898 | 17 |
| Worte der Erinnerung an Wilhelm v. Gümbel mit einem Nachtrag zur Erinnerung an Henry Flad in St. Louis . . . . | 20 |
| Die Bedeutung der Pendel-Beobachtungen zu Schweremessungen in der Gegenwart. Von Dr. Neumayer. . . . . | 31 |
| Die Deutsche Seewarte und ihr Wirken, sowie deren Beziehungen zu verwandten Instituten anderer seefahrenden Staaten. Vortrag von Dr. Neumayer, Direktor der Deutschen Seewarte zu Hamburg . . . . . | 40 |
| Phänologische Beobachtungen aus der Umgebung von Homburg in der Pfalz, angestellt in den Jahren 1896 und 1897 von M. Himmelstoss: A. Tiere . . . . . | 69 |
| B. Pflanzen. . . . . | 78 |
| Pflanzen- und tierphänologische Beobachtungen aus der nächsten Umgebung von Neustadt a. Hdt., 1893, 1894, 1895, 1897 und 1898. Von W. Sprater . . . . . | 87 |
| Nachtrag zur Flora von Kaiserslautern, von Prof. Dr. Trutzer . . | 93 |
| Meteorolog. Beobachtungen 1897 . . . . . | |
| Zusammenstellungen derselben von 1893—97 . . . . . | |
| Aufruf des Ornitholg. Vereins München . . . . . | 98 |
| Preisausschreibung der physikal.-ökonom. Gesellschaft Königsberg . | 101 |


Digitized by Google

Digitized by Google

II 139

# Mitteilungen

der

# POLLICHIA

eines

naturwissenschaftlichen Vereins

der

**Rheinpfalz**

zu Dürkheim a. d. H.

---

**No. 13. LVII. Jahrgang. 1900.**

**Herausgegeben vom Ausschusse.**

Dürkheim a. d. Haardt
Buchdruckerei von J. Rheinberger.
**1900.**

Digitized by

Printed in Germany

Digitized by Google

# Inhalts-Verzeichnis.


| | Seite |
|---|---|
| „Flora der Landauer Gegend“ von Abiturient L. Hindenlang | 1 |
| „Eine neue Pflanzenform der deutschen Flora“ (Capsella Heegeri Solms) von Dr. G. Heeger . . . . | 65 |
| Nachtrag zur Flora um Landau . . . . . | 71 |
| Meteorolog. Beobachtungen 1898 | |
| Meteorolog. Beobachtungen 1899 | |


Digitized by Google

# Mitteilungen

der

# POLLICHIA

**eines naturwissenschaftlichen Vereins der Rheinpfalz.**

**Nr. 13. LVII. Jahrgang. 1900.**

Diese Mitteilungen erscheinen in zwanglosen Heften, je nach vorhandenem Material.



Für Form und Inhalt der Abhandlungen sind die Herren Verfasser verantwortlich.


## Flora der Landauer Gegend.

Eine Pfälzer Flora! Das ist schon lange der sehnsüchtige Wunsch so vieler Freunde der Botanik. Und wollte man mir entgegenhalten: »Wir haben ja eine Flora, nämlich die von Georgii», so könnte ich darauf nur erwidern, dass das Erscheinen dieses Buches dem Mangel nicht abgeholfen, sondern ihn nur um so empfindlicher hat zu Tage treten lassen. Ich will indes durchaus nicht dem Verfasser zu nahe treten, wozu ich ja überhaupt gar nicht berufen wäre. Herr Georgii hat gewiss den besten Willen gehabt, und zum Bestimmen mag das Buch ja ganz gute Dienste leisten. Aber in phytostatischer Hinsicht zeigt es doch zu grosse Mängel. Ich glaube überhaupt nicht, dass von einem einzigen Verfasser eine gute Pfälzer Flora herausgegeben werden kann, da ja schwerlich jemand so viel übrige Zeit hat, das ganze Gebiet zu bereisen und abzusuchen. Vielmehr könnte an den wichtigsten Plätzen der Pfalz immer ein Freund der Sache eine Spezialflora zusam-


Digitized by Google

menstellen, und dieses also gewonnene Material könnte eine berufene Autorität in der Botanik verwerten und so eine Gesamtflora der Pfalz herausgeben. Nach dem schon in früheren Jahren Herr Professor Trutzer in Zweibrücken die Pflanzen aufgezeichnet hat, die in der Umgegend von Zweibrücken und Kaiserslautern wachsen, will Verfasser auch in ähnlicher Weise die Landauer Flora veröffentlichen und dadurch einen Baustein zur Gesamtphytostatik der Pfalz liefern.

Es sei ferne von mir, dass ich behauptete, vorliegende Aufzeichnungen seien durchaus vollkommen. Noch vieles ist übrig gelassen, so sei namentlich darauf hingewiesen, dass die Standorte von schwierigeren Gattungen wie Carex noch sehr wenig festgestellt sind. Allein man wird mir das verzeihen, da mir ja als Schüler des Gymnasiums nicht allzuviel Zeit zur Verfügung stand, und ferner weil ich die Absicht hege, bei Gelegenheit in Form von Nachträgen die nötigen Ergänzungen zu liefern. Andererseits glaubte ich doch mit meiner Arbeit den Freunden der Botanik einen Dienst zu erweisen, da in hiesiger Gegend vor allem von Herrn Prof. Dr. Heeger so zahlreiche und wertvolle botanische Entdeckungen gemacht wurden. Erwähnt sei hier nur Avena tenuis, Lathyrus Nissolia, Vicia lathyroides, Medicago arabica, Lycopodium annotinum, Doronicum Pardalianches, Nonnea pulla, Potentilla recta u. a., ich verweise auch auf die Aufzeichnungen, die Herr Prof. Dr. Heeger in Verbindung mit Herrn Gymnasiallehrer Dr. Gollwitzer im Jahresbericht 1894 der Pollichia veröffentlicht haben. Herr Prof. Dr. Heeger, der mich überhaupt in das Gebiet der Botanik einführte und mich in freundlichster Weise seine reichen Erfahrungen verwerten liess, sei auch an dieser Stelle der wärmste Dank ausgesprochen. — Was nun die Abgrenzung des Gebietes betrifft, so erstreckt es sich im wesentlichen im Westen bis nach Annweiler, nach Norden bis nach Edenkoben und nach Süden bis Rohrbach und Klingenmünster. Doch ist diese Grenze bei interessanten

Digitized by Google

Funden nicht selten überschritten worden, nach Osten ist das Gebiet bis nach Germersheim ausgedehnt worden, da ich mich namentlich mit der Wasserflora des Rheins genauer befasste. Doch ist die Germersheimer Flora noch lange nicht vollständig erforscht. Bei den Standorten, die in anderen Floren angegeben, und wo nicht mehr die betreffenden Pflanzen aufgefunden wurden, ist der Name des früheren Finders und Autors in Klammern beigefügt. — So möge denn vorliegende Ferienarbeit, die einer eifrigen Liebe zur Sache entsprungen ist, eine milde Beurteilung finden, und mögen sie meine bisherigen Lehrer, namentlich Herr Prof. Dr. Heeger, als Zeichen der Dankbarkeit entgegennehmen.

Landau, den 15. September 1900.

**L. Hindenlang,** Abiturient.

Digitized by Google

## Ranunculaceen.

Clematis Vitalba L. In Hecken und Gebüschen, namentlich in der Ebene und auf Tertiärkalk. Juni, Juli.

Thalictrum galioides Nestl. Selten bei Germersheim auf Rheinwiesen (Sch.) Juli.

Thalictrum flavum L. Häufig in der Nähe des Rheins, auch sonst zerstreut, z. B. bei Zeiskam. Juli.

Anemone Pulsatilla L. Auf Tertiärkalk, kleine Kalmit bei Arzheim und umliegende Hügel, ferner auf Vogesensandstein bei Annweiler, Frankweiler u. a. März und April.

Anemone silvestris L. Landau, in der Nähe der Kreuzmühle, gegen Wollmesheim zu, dann häufig bei Essingen, zwischen Essingen und Edesheim, Kleinfischlingen. Mai.

Anemone nemorosa L. Ueberall häufig in Hecken und Wäldern. März, April.

Anemone ranunculoides L. Auf Wiesen zwischen Landau und Wollmesheim, in grosser Masse findet sich dieses schöne Pflänzchen in Weinbergen auf der südlichen Seite der Kalmit bei Ilbesheim, in den letzten Jahren verbreitete es sich bis über die Eschbacher Strasse hinaus. April.

Adonis flammea Jacquin. Auf Kalkboden, kleine Kalmit, Bockensatz und Dörrenberg. Juni, Juli.

Adonis aestivalis L. Findet sich mit voriger zusammen, doch häufiger. Juni, Juli.

Myosurus minimus L. Aecker auf dem Bockensatz, Horst, bei Albersweiler. Mai, Juni.

Batrachium aquatile Dum. In der Nähe des Rheins häufig, in der Nähe von Landau sind blos zwei Standorte bekannt: Auf dem Horst und in Gräben bei Burrweiler. Juni, Juli.

Digitized by

Batrachium divaricatum Wimm. In Altwassern auf der linken Rheinseite bei Germersheim. Juli, August.

Batrachium fluitans Wimm. Hie und da in den Altwassern des Rheins. Juni bis August.

Ranunculus aconitifolius L. var. platanifol. Im Hasenthal bei Burrweiler, bei Eusserthal. Mai, Juni.

Ranunculus Flammula L. Gräben, häufig. Juni bis Sept.

Ranunculus Lingua L. An Altwassern des Rheins, z. B. am sog. Gimpelrhein bei Sondernheim, nicht häufig. Juli.

Ranunculus auricomus L. Auf Wiesen, fast überall. April, Mai.

Ranunculus acer L. Wiesen, Wälder. Gemein. Mai, Juni.

(Ranunculus lanuginosus L.; nach Schultz zwischen Ranschbach und Leinsweiler, zweifelhaft!)

Ranunculus polyanthemos L. Zerstreut. An Waldränden, auf Wiesen. Juni, Juli.

Ranunculus nemorosus DC. Im Gebirge häufig. Juni.

Ranunculus repens L. Weinberge, Wiesen. Gemein. Mai bis September.

Ranunculus bulbosus L. Triften, Aecker. Gemein. Mai, Juni.

Ranunculus sardous Crantz. Nur auf Aeckern bei Queichheim. Mai bis Juli.

Ranunculus sceleratus L. Selten. Bei Landau früher am Kessel 80 und am Westbahnhof, jetzt an beiden Standorten verschwunden.

Ranunculus arvensis S. In Aeckern, überall.

Ficaria verna Huds. Schattige Orte, an Gräben. Gemein. März bis Mai.

Caltha palustris L. Feuchte Wiesen. Gemein. April, Mai, zum zweitenmal im Herbst.

Nigella arvensis L. Wiesen bei Edenkoben. Juli bis Sept.

Aquilegia vulgaris L. In den Vogesen, z. B. Rehberg, Trifels, Madenburg, Scharfeneck. Juni, Juli.

Delphinium Consolida L. Aecker. Gemein. Juni, Juli.

Digitized by Google

Actaea spicata L. Auf dem Trifels, bei Edenkoben, am Hohenberg bei Albersweiler in Menge. Mai. Juni.

## Berberidaceen.

Berberis vulgaris L. Angepflanzt in den Fortanlagen, vielleicht wild an Rainen bei Essingen. Mai, Juni.

## Nymphaeaceen.

Nymphaea alba L. In den Altwassern des Rheins häufig. Juni bis August.

Nuphar luteum Smith. Mit voriger an gleichen Orten. Juni bis August.

## Papaveraceen.

Papaver Argemone L. Saatfelder, häufig. Mai bis Juli.

Papaver hybridum L. Am Westbahnhof bei Landau, seit einigen Jahren nicht mehr gefunden. Mai bis Juli.

Pavaver Rhoeas L. Aecker, gemein. Juni, Juli.

Papaver dublium L. Sandfelder, häufig.

Chelidonium majus L. An Wegen, auf Schutt, gemein. April bis September.

## Fumariaceen.

Corydalis cava Schw. u. K. In Weinbergen bei Siebeldingen bis nach Frankweiler in grosser Masse und in allen Farbenschattierungen, auch auf der andern Seite der Bahn. April.

Corydalis solida Smith. Zwischen Godramstein und Siebeldingen, auch mit voriger vereinzelt. März. April.

Corydalis lutea DC. An einer Mauer bei Dörrenbach (Bez. Bergzabern.) Juli, August.

Fumaria officinalis L. Aecker, gemein. Mai bis Septemb.

Fumaria Vaillantii Lois. In Aeckern bei Arzheim, auf dem Dörrenberg, Godramstein, überhaupt auf Tertiärkalk nicht selten und in beständigem Vordringen begriffen. Juni bis September.

Digitized by

Fumaria parviflora Lmk. Aecker auf dem Dörrenberg bei Landau. Juni bis September.

## Cruciferen.

Nasturtium officinale R. Br. Bäche, Quellen. Juni bis Sept.

Nasturtium amphibium R. Br. An Altwassern des Rheins häufig. Germersheim. Mai bis Juli.

Nasturtium silvestre R. Br. Feuchte Wiesen. Häufig, fehlt im Gebirge. Juni bis September.

Nasturtium palustre DC. Feuchte Orte, überall. Juni bis September.

Nasturtium Armoracia Fries. Hier und da, verwildert, an Gräben. Juni, Juli.

Barbaraea vulgaris R. Br. Feuchte Orte, häufig. Mai bis Juli.

Turritis glabra L. Wälder, Raine, zerstreut. Juni, Juli.

Arabis arenosa Scop. Felsen und steinige Abhänge. Adelsberg bei Annweiler, Scharfeneck. April, Mai.

Cardamine impatiens L. In der Nähe der sog. Schlossäcker auf dem Trifels. Mai bis Juli.

Cardamine hirsuta L. In Weinbergen bei Burrweiler, Siebeldingen, Arzheim, um Landau häufig. Die Pflanze wird in der Landauer Gegend viel gesammelt und als »Ackerkresse« auf den Landauer Markt gebracht. Sie gibt einen vortrefflichen Salat. März bis Mai.

Cardamine silvatica Link. Hier und da im Gebirge. Mai, Juni.

Cardamine pratensis L. Wiesen, gemein. März bis Mai.

Cardamine amara L. Gräben, in Wäldern, sehr häufig. April, Mai.

Sisymbrium officinale Scop. Wege, Schutt, gemein. Mai bis September.

Sisymbrium Loeselii L. Findet sich immer wieder in den Büchern als bei Landau vorkommend, so auch in Georgiis Exkursionsflora der Pfalz; schon Schultz

Digitized by Google

hat diesen Standort bezweifelt, und es ist vielleicht nicht ausgeschlossen, dass hier eine Verwechslung vorliegt.

Sisymbrium Sophia L. Sandfelder, Schutt, häufig. Mai bis September.

Sisymbrium Thalianum Gay. Aecker, gemein. April, Mai, Herbst.

Erysimum cheiranthoides L. Aecker, gemein. Mai, Juni bis September.

(Erysimum orientale R. Br. Auf der Kalmit nicht mehr gefunden).

Alliaria officinalis Andrzj. Hecken, Gebüsche, sehr häufig. Mai, Juni.

Brassica nigra Koch. Gebüsch bei der Spitalmühle. Juni, Juli.

Erucastrum Pollichii Schmp. u. Sp. Wegränder, Aecker, Schutt, häufig, namentlich auf Tertiärkalk. April bis Oktober.

Sinapis arvensis L. Aecker. Ueberall. Juni, Juli.

Sinapis Cheiranthus Koch. Sandfelder, Orensberg, Ramburg und Annweiler Gegend. Um Landau nicht selten. Juni bis August.

Diplotaxis tenuifolia DC. Ueberall gemein in der Ebene. Juni bis Oktober.

Alyssum calycinum L. Aecker, häufig, namentlich auf Kalk. Mai, Juni, Herbst.

Draba verna L. Triften, Grasplätze, gemein. März bis Mai.

Camelina sativa Crantz. Aecker, auf Tertiärkalk, so bei Arzheim, auf dem Dörrenberg, Juni, Juli.

(NB. Camelina dentata Pers wurde in hiesiger Gegend nicht gefunden).

Berteroa incana L. Auf der Rheinebene häufig, gemein geradezu in den Waldungen von Zeiskam bis Germersheim und am Rheinufer.

Thlaspi arvense L. Aecker, gemein. Mai bis September.

Thlaspi perfoliatum L. Hier und da in der Ebene, auf Tertiärkalk häufig. März bis Mai.

Digitized by

Teesdalea nudicaulis R. Br. Sandfelder. Häufig. April. Mai.
Iberis amara L. Saatfelder, zerstreut (Sch.). Mai bis August.
Lepidium Draba L. Raine, Schutt. Um Landau immer häufiger werdend, auch bei Arzheim. Mai, Juni.
Lepidium campestre R. Br. Häufig in Weinbergen, auf Aeckern. Juni, Juli.
Lepidium ruderale L. Schutt, Wegränder, gemein. Juni bis September.
Lepidium graminifolium L. Sehr selten auf Tertitärkalk. Juni bis Oktober.
Capsella Bursa pastoris Moench. Ueberall gemein. März bis Oktober.
Coronpus Ruellii Allioni. Triften, kiesige Stellen, z. B. auf dem Dörrenberg, auf Schutthaufen um Landau, nicht häufig. Juli, August.
Isatis tinctoria L. Auf Wiesen am Fort, sonst nicht gefunden. Mai, Juni.
Neslea paniculata Desv. Unter der Saat auf dem Dörrenberg, Wiesen zwischen Landau und Godramstein, Mai bis Juli.
Calepina Corvini Desv. Auf dem Wege von Rhodt nach der Villa Ludwigshöhe häufig. Mai, Juni.
Bunias orientalis L., die sich bei Georgii nicht findet, kommt auf Schutt bei Landau im Süden der Stadt, ausserdem bei Ranschbach vor. Juni, Juli.
Rapistrum perenne All. Kam früher an der Schwimmschule vor, jetzt im Garten Dr. Heeger's. Juni, Juli.
Rapistrum rugosum All. Sehr häufig auf Rheininseln und am Ufer bei Germersheim, auf Aeckern fast überall, aber sehr unbeständig. Juni, Juli.
Raphanus Raphanistrum L. Aecker, gemein. Juni bis Aug.

## Cistaceen.

Helianthemum vulgare Gaertn. Heiden, sonnige Plätze. Häufig, besonders auf Kalkboden. Juni bis Sept.

Digitized by Google

## Resedaceen.

Reseda lutea L. Steinige Orte, häufig. Juni bis September.
Reseda Luteeoa L. Ungebauter Boden, häufig. Juni, Aug.

## Violaceen.

Viola palustris L. Sumpfboden, in der Ebene vereinzelt, häufiger im Gebirge. Mai, Juni.
Viola hirta L. Wiesen, Gebüsch, sehr häufig. April, Mai.
Viola odorata L. Hecken, Wiesen, häufig. März, April.
Viola silvestris Fries. Im Gebirge überall. April, Mai.
Viola canina L. Im Gebirge häufig, doch seltener als vorige. April, Mai.
Viola stagnina Kit. Von Schultz auf der Rheinfläche angegeben, wurde in hiesiger Gegend nicht gefunden. Mai, Juni.
Viola elatior Fries. Auf Rheinwiesen bei Germersheim. Juni.
Viola tricolor L. Wiesen, Aecker, überall. Mai bis Sept.

## Droseraceen.

Drosera rotundifolia L. Auf feuchten Wiesen im Gebirge, z. B. häufig am Blättersberg. Juli, August.

## Polygalaceen.

Polygala vulgaris L. Wiesen, Triften, gemein. Mai, Juni.
Polygala comosa Schk. Zerstreut auf Kalkboden. Mai, Juni.
Polygala amara L. Sumpfige Wiesen, nicht selten. Mai, Juni.

## Sileneen.

Gypsophyla muralis L. Sandige Aecker, Mauern, häufig. Juli bis September.
Dianthus prolifer L. Trockene Hügel, nicht selten. Juli bis September.
Dianthus Armeria L. Waldränder, zerstreut. Juli, August.

Digitized by Google

Dianthus Carthusianorum L. Wiesen, Triften, überall. Juni bis September.

Dianthus deltoides L. Wiesen, Waldränder. Bei Annweiler, sonst zerstreut. Juni bis September.

Dianthus superbus L. Horstwiesen. In lichten Waldungen bei Zeiskam und Hochstadt. Juli bis September.

Saponaria officinalis L. Raine, Sandboden, überall. Juli bis September.

Vaccaria parviflora Moench. In Aeckern bei Landau, Godramstein u. a. O. Juni, Juli.

Silene inflata Sm. Unbebaute Orte, sehr häufig. Juni bis August.

Silene nutans L. Im Gebirge sehr häufig. Mai bis Sept.

Silene conica L. Nur auf der Ramburg gefunden und erst in diesem Jahre, obwohl Herr Georgii diese Pflanze wie auch Silene Otites, das bei uns gar nicht vorkommt, als »verbreitet« in der Vorderpfalz angibt.

Silene noctiflora L. Aecker und Wiesen bei Landau, nicht häufig.

Silene Armeria L. Bei Annweiler in Waldungen, zwischen Scharfeneck und dem Schänzel, dann am Ostabhang der Wegelnburg.

Lychnis Viscaria L. Trockene Wiesen, überall häufig. Mai, Juni.

Melandryum album Garcke. Gebüsche, Raine, überall. Mai bis September.

Melandryum rubrum Gcke. Wiesen bei Landau, im Gebirge. April bis August.

Coronaria flos cuculi A. Br. Feuchte Wiesen, häufig. Mai bis Juli.

Agrostemna Githago L. Unter der Saat, gemein. Juni, Juli.

## Alsinaceen.

Sagina procumbens L. Triften, Sandplätze, gemein. Mai bis September.

Digitized by Google

Sagina apetala L. Häufig, doch seltener als vorige. Mai bis September.

(Wie Herr Georgii Sagina ciliata Fr. als verbreitet angeben kann, ist mir unbegreiflich).

Spergula arvensis L. Aecker, überall. Juni bis Oktober.

Spergularia rubra Presl. Sandiger Boden, häufig. Mai bis September.

Alsine tenuifolia Wahl. Rheinfläche, Tertiärkalk. (Sch.) Mai, Juni.

Moehringia trinervia Clairv. Wälder, Gebüsche, häufig. Mai, Juni.

Arenaria serpyllifolia L. Aecker, Triften, überall. Juni bis August.

Holosteum umbellatum L. Aecker, auf Sandboden, gemein. März bis Mai.

Stellaria media Vill. Weinberge, Wege, Aecker, das gemeinste Unkraut. März bis Oktober.

Stellaria nemorum L. Feuchte Wälder, zerstreut. Mai bis September.

Stellaria Holostea L. Gebüsche, Wälder, häufig. April. Mai.

Stellaria glauca With. Wiesen im Modenbacher Thal. Juni.

Stellaria graminea L. Waldwiesen. Ueberall. Mai bis Sept.

Stellaria uliginosa Murr. Sumpfige Stellen, hier und da. Juni, Juli.

Malachium aquaticum Fries. Gräben, feuchte Orte. Juni bis September.

Cerastium glomeratum Thuill. Aecker, häufig. März bis Sept.

Cerastium brachypetalum Desp. Trockene Abhänge nicht häufig. Mai, Juni.

Cerastium semidecandrum L. Sonnige Hügel, Aecker, überall. März bis Mai.

Cerastium glutinosum Fr. gibt Herr Georgii bei Landau an, wurde in den letzten Jahren indes nicht gefunden. April, Mai.

Cerastium triviale Link. Felder, Triften, gemein. Mai bis Oktober.

Digitized by Google

Cerastium arvense L. Wegränder, Rainen, gemein. April, Mai.

## Malvaceen.

Malva Alcea L. Bahndämme, trockene Hügel, wird immer häufiger. Juli bis September.

Malva moschata L. Im Hainbachthal, auf trockenen Wiesen um Landau und an der Impflinger Strasse. Juli bis September.

Malva silvestris L. Ueberall sehr häufig. Schutt, Zäune. Juli bis September.

Malva neglecta Wallr. Wege, Schutt, gemein. Juni bis September.

(Althaea officinalis L. Hat Herr Georgii aus seiner Quelle herübergenommen als bei Landau vorkommend, findet sich indes schon mehr als 10 Iahren nicht mehr an dem früheren Standort).

## Tiliaceen.

Tilia grandifolia. Ehrh. Gepflanzt. Juni.

Tilia parvifolia. Ehrh. Gepflanzt. Juni bis Juli.

## Hypericaceen.

Hypericum perforatum L. Wegränder, Gebüsche, gemein. Juli, August.

Hypericum quadrangulum L. Im Gebirge, nicht häufig. Juli, August.

Hypericum tetrapterum Fries. Feuchte Wiesen, Gräben, häufig. Juli, August.

Hypericum humifusum L. Triften bei Landau auf dem Horst, sonst nicht gefunden. Juni bis September.

Hypericum pulchrum L. Wälder, zerstreut. Juli bis September.

Hypericum montanam L. Wälder, Bergabhänge, häufig. Juli bis August.

Hypericum hirsutum L. Waldränder, Gebüsch, zerstreut, häufig im Offenbacher und Hochstadter Wald. Juli, August.

Digitized by Google

## Aceraceen.

Acer Pseudoplatanus L. Gepflanzt. Mai, Juni.
Acer platanoides L. Gepflanzt. April, Mai.
Acer compestre L. Wälder, Gebüsch, häufig. Mai.

## Ampelidoceen.

Ampelopsis quinquefolia Mich. Vollständig verwildert am Altwasser des Rheins auf der rechten Seite bei Rheinsheim. Juli, August.

## Linaceen.

Linum catharticum L. Wiesen, Grasplätze, gemein. Juni bis August.
Linum tenuifolium L. Häufig auf der Kalmit bei Arzheim. Juni, Juli.

## Gerariaceen.

Geranium pratense L. Wiesen bei Edenkoben, zwischen Ilbesheim und Leinsweiler, zwischen Mörzheim und Ilbesheim, doch nirgends häufig. Juni bis August.
Geranium palustre L. Wurde von mir aus Württemberg mitgebracht und wächst jetzt bei der Spitalmühle. Juni bis August.
Geranium sanguineum L. Im Gebirge nicht selten, z. B. bei Alsterweiler, Weiher, Birkweiler. Juni bis August.
Geranium dissectum L. Aecker, Schutt. Mai bis September.
Geranium columbinum L. Gebüsch, Aecker, nicht häufig, doch verbreitet auf Kalkboden. Mai bis September.
Geranium rotundifolium L. Hat Herr Georgii nur bei Wachenheim gefunden!, obwohl es in der ganzen Pfalz und daher auch in hiesiger Gegend sehr verbreitet ist. Solche Versehen sind denn doch in einer »Pfälzer Exkursionsflora« etwas stark.

Digitized by Google

Geranium pusillum L. Aecker, Wege, überall. Mai bis August.

Geranium molle. L. Schutt, Grasplätze, sehr häufig. Mai bis September.

Geranium pyrenaicum L. In hiesiger Gegend überall sehr häufig. Mai bis August.

Geranium Robertianum L. Wälder, Gebüsche, häufig. Juni bis September.

Erodium circutarium L'Herit. Sandige Stellen, Triften, gemein. März bis September.

## Oxalidaceen.

Oxalis Acetosella L. Laubwälder, häufig. April, Mai.

Oxalis stricta L. In Gärten, Aecker. Juni bis September.

## Balsaminaceen.

Impatiens Noli tangere L. Feuchte Waldstellen. Juli, August.

## Celastraceen.

Evonymus europaea L. Gebüsch, Wald, häufig. Mai, Juni.

## Rhamnaceen.

Rhamnus cathartica L. Auf Kalk, auch in der Ebene, doch nicht häufig. Mai, Juni.

Rhamnus Frangula L. Wälder, Gebüsch, häufig. Mai, Juni.

## Papilionaceen.

Genista pilosa L. Gebirgswälder, sehr häufig. April bis Juni.

Genista tinctoria L. Triften, Wälder, fast überall. Juni, Juli.

Genista germanica L. Kleine Kalmit, sonst zerstreut. Mai, Juni.

Digitized by Google

Genista sagittalis L. Waldränder, in den Fortanlagen. Mai, Juni.

Sarothamnus vulgaris Wimm. Haiden, Wälder, gemein. Mai, Juni.

Ononis spinosa L. Triften, Raine, gemein. Juni, Juli.

Ononis repens L. Wiesen, Aecker, seltener als vorige. Juni, Juli.

Medicago sativa L. Gepflanzt und verwildert. Juni bis September.

Medicago falcata L. Besonders auf Kalkboden häufig. Juni bis September.

Medicago lupulina L. Wiesen, Triften, gemein. April bis September.

Medicago minima Bartal. Am Westbahnhof jetzt nicht mehr, bei Neukastel. Juni.

Medicago denticulata Willd. In Weinbergen im Löhl. Mai bis August.

Medicago arabica All. Weinberge am Fort. Selten. Mai, Juni.

Melilotus albus Desv. Wege, Aecker, häufig. Juli bis September.

Melilotos altissimus Thuill. Wiesen an der Schwimmschule, auch sonst verbreitet. Juli bis Sept.

Melilotus officinalis Desr. Saatfelder, Raine, gemein. Juli bis September.

Trifolium pratense L. Wiesen, Grasplätze, gemein, auch gebaut. Juni bis September.

Trifolium alpestre L. In den Vogesen verbreitet, z. B. bei Annweiler, Rietburg bei Edenkoben u. a. Juni bis August.

Trifolium ochroleucum L. Wiesen bei St. Iohann, am Rehköpfchen, Orensberg, Abhängen bei Birkweiler und Siebeldingen. Juni, Juli.

Trifolium incarnatum L. Gebaut und verwildert. Juni, Juli.

Trifolium arvense L. Ungebaute Orte, überall. Juli bis September.

Digitized by Google

Trifolium medium L. Wälder, ziemlich häufig. Juni bis August.

Trifolium rubens L. Bei Birkweiler im Gebüsch, an der Westseite des Orensberges, selten. Juni, Juli.

Trifolium fragiferum L. Feuchte Wiesen, in der Ebene überall häufig. Juni bis September.

Trifolium montanum L. In den Vogesen bei Annweiler. Mai bis Juli.

Trifolium repens L. Wiesen, Triften, gemein. Mai bis September.

Trifolium hybridum L. In Waldungen und auf Wiesen der Rheinebene zerstreut, um Landau häufig. Mai bis September.

Trifolium elegans Savi. Raine bei Landau am Fort, selten. Juni bis August.

Trifolium agrarium Ehrh. Bei Arzheim, Annweiler u. a. O. auf trockenen Wiesen. Juni, Juli.

Trifolium procumbens L. Aecker, Triften, gemein. Juni bis September.

Trifolium filiforme L. Wiesen, gemein. Mai bis September.

Anthyllis Vulneraria L. Trockene Wiesen, sehr häufig. April bis Juni.

Lotus corniculatus L. Trockene Wiesen, gemein. Mai bis September.

Lotus uliginosus Schk. Feuchte Wiesen, nicht selten. Juni, Juli.

Tetragonolobus siliquosus Roth. Wiesen zwischen Landau und Godramstein, bei Birkweiler. Mai, Juni.

Astragalus glycyphyllos L. Waldplätze, Bergabhänge, häufig. Mai, Juli.

Coronilla varia L. Sonnige Plätzen, Wiese, häufig. Juni bis August.

Ornithopus perpusillus. Sandfelder, lichte Waldstellen, gemein. Mai bis Juli.

Hippocrepis comosa L. Trockene Wiesen, überall. Mai bis Juli.

Digitized by Google

Onobrychis sativa Lmk. Gebaut, auch wild wachsend. Mai bis Juli.

Vicia hirsuta Koch. Aecker, sandige Waldstellen, überall. Juni, Juli.

Vicia tetrasperma Moench. Waldränder, Sandfelder. Juni, Juli.

Vicia Ervilia Willd. Nach Georgii bei Edenkoben. Juni, Juli.

(Vicia cassubica. L. In hiesiger Gegend nicht gefunden, obwohl Herr Georgii sie kurzweg in der »Vorderpfalz« vorkommen lässt.)

Vicia Cracca L. Wiesen, Aecker, überall. Juni bis August.

Vicia tenuifolia Roth. Nach Georgii bei Landau. Juni bis August.

Vicia villosa Roth. Aecker bei Westheim. Die Varietät V. glabrescens findet sich unter der Saat ziemlich häufig. Mai bis Juli.

Vicia sepium L. Wälder, Gebüsche, gemein. April bis September.

(Vicia pannonica Jacq. wurde von Herrn Dr. Heeger mit der Variation purpurascens Koch auf einem Schutthaufen bei Landau gefunden, doch scheint die Pflanze sich wieder auf- und davongemacht zu haben.)

Vicia sativa L. Aecker, häufig, auch gebaut. Juni, Juli.

Vicia angustifolia Roth. Felder, überall. Mai bis Juli.

Vicia lathyroides L. Rasenplätze bei Landau, auch auf Schloss Lindelbrunn. Selten. April bis Juni.

Lathyrus Aphaca L. Aecker bei Arzheim und Wollmesheim. Juni.

Lathyrus Nissolia L. In Gebüsch bei Annweiler. Mai bis Juli.

Lathyrus tuberosus L. Aecker, stellenweise. Juli, August.

Lathyrus pratensis L. Wiesen, Hecken, gemein. Juni, Juli.

Lathyrus silvester L. Auf dem Horst, am Fort und im Hochstadter Wald.

Digitized by Google

Lathyrus montanus Bernh. Trockene Wälder, häufig. April, Mai.

Lathyrus vernus Bernh. Wiese im Hasenthal bei Burrweiler (ein prächtiger Standort!), nach Schultz bei Edenkoben.

## Amygdaleen.

Prunus spinosa L. Gebüsch, Wälder, überall. April, Mai.

Prunus avium L. In Wäldern, stellenweise. April, Mai.

Prunus Padus L. Wälder zerstreut. Mai.

## Rosoceen.

Rosa canina L. Waldrand, Gebüsch, häufig. Juni.

Rosa rubiginosa L. Wälder, Haiden, häufig. Juni.

Rosa tomentosa Smith. Wälder bei Hochstadt. Juni.

Rosa pomifera Herm. Annweiler. (Sch.) Juni.

Rosa arvensis L. Landau, Annweiler (Sch.) Juni.

Rosa gallica L. Feldränder bei Landau. (Sch.) Juni.

Rosa sepium Thuill. Hochstadter Wald. Juni.

Rosa dumetorum Thuill. Wälder, Hügel, häufig. Juni.

Rubus caesius L. Wälder, Hecken, überall. Mai bis September.

Rubus Idaeus L. Wälder, häufig. Mai, Juni. (Die ausserordentlich schwierige Gattung Rubus ist hier noch nicht gründlich erforscht worden und ich verzichte auch darauf, aus Prantl's, resp. Georgii's Exkursionsflora einige Arten abzuschreiben, für deren Richtigkeit ich doch nicht einstehen kann).

Geum rivale L. Auf den Unterwiesen bei Landau sehr häufig, auch gegen Godramstein zu. Mai bis Juni.

Geum urbanum L. Gebüsch, Zäune, gemein. Juni bis September.

Fragaria vesca L. Gebüsch, Wälder, überall. Mai, Juni, September.

(Fragaria collina Ehrh. Kein Standort bekannt. Herr Georgii gibt sie kurzweg »in der Vorderpfalz« an.)

Digitized by Google

Comarum palustre L. Moor, Torfwiesen. Am Rhein auf Wiesen, sonst noch im Modenbacher Thale, doch nicht überall.

Potentilla supina L. Grasplätze um Landau, besonders häufig auf Wiesen gegenüber der Schwimmschule. Juni bis Oktober.

Potentilla recta L. Auf Bergwiesen bei Queichhambach! Ein prächtiger Standort! Früher kam diese Pflanze noch an Bahndämmen bei Landau verschiedentlich vor, ist aber jetzt dort wieder verschwunden. Juni, Juli.

Potentilla argentea L. Hügel, Wegränder, gemein. Juni bis September.

Potentilla reptans L. Feuchte Stellen, gemein. Mai bis Aug.

Potentilla Tormentilla Schr. Wälder, Bergwiesen, gemein. Juni bis September.

Potentilla verna L. Sonnige Orte, häufig, geradezu gemein auf Kalkboden. März bis Mai. September.

Potentilla Fragariastrum Ehrh. Am Gebirgsrand überall sehr häufig, z. B. bei Birkweiler, Siebeldingen, Frankweiler, Burrweiler u. a. O. April, Mai.

Potentilla anserina L. Triften, Gräben, überall gemein. Mai bis Juli.

Alchemilla vulgaris L. Wiesen, Triften, sehr häufig. April bis Juni.

Alchemilla arvensis Scop. Aecker, häufig. Mai bis Sept.

Sanguisorba officinalis L. Sehr häufig, namentlich in der Ebene auf Wiesen. Juni bis August.

Sanguisorba minor Scop. Wiesen, Hügel, überall häufig. Mai bis Juli.

Agrimonia Eupatoria L. Wegränder, Wiesen, gemein. Juni bis August.

Spiraea Ulmaria L. Feuchte Wiesen, überall. Juni, Juli.

Spiraea Filipendula L. Horstwiesen bei Landau. Juni, Juli.

Spiraea Aruncus L. Annweiler, bei Eschbach, im Hasenthal bei Burrweiler. Juni, Juli.

Digitized by Google

## Pomaceen.

Crataegus Oxyacantha L. Hecken, überall. Mai, Juni.
Crataegus monogyna Jacqu. Hecken, seltener als vorige. Juni.
Pirus communis L. Hier und da wild; gepflanzt. April, Mai.
Pirus Marus L. Wie vorige. April, Mai.
Aronia rotundifolia Pers. Nach Schultz bei Dernbach in der Gegend von Annweiler. April, Mai.
Sorbus Aucuparia L. Wälder, Gebüsch, häufig. Mai, Juni.

## Onagraceen.

Epilobium angustifolium L. Lichte Waldstellen, sehr häufig, Juli, August.
Epilobium hirsutum L. Feuchte Stellen, überall. Juni bis September.
Epilobium parviflorum Schreb. Gräben, gemein. Juni bis September.
Epilobium montanum L. Wälder, schattige Felsen, häufig. Juni bis September.
Epilobium collinum L. Abhänge, nicht selten. Juni bis August.
Epilobium lanceolatum Seb. u. Mauri. Nach Georgii bei Klingenmünster. Juni bis Oktober.
Epilobium palustre L. Wiesen, zerstreut. Juli, August.
Epilobium roseum Schreb. Gräben, nicht selten. Juli bis September.
Epilobium adnatum Grieseb. Ziemlich verbreitet? nach Georgii, kein Standort hier bekannt. Juli, August.
Epilobium obscurum Rchb. Nach Georgii »Vorderpfalz«. Juni bis September.
Epilobium Lamyi F. W. Schltz. Edenkoben, Annweiler. (Georgii). Juli, August.
Oenothera biennis L. Sandfelder. Häufig, namentlich in der Nähe des Rheins. Juni bis August.
Oenothera muricata L. Von Frankfurt habe ich diese Pflanze mitgebracht, sie wächst jetzt hier an der Queich. Juni bis September.

Digitized by Google

Circaea lutetiana L. Schattige Wälder, häufig. Juli, Aug.

Circaea alpina L. In der Nähe der Meissenhalde bei Wilgartswiesen. Juni bis August.

Trapa natans L. Wenn Garcke von dieser seltenen, schönen Wasserpflanze sagt »im Schwinden begriffen«, so stimmt das für die Pfalz nicht. In Germersheim wächst Trapa natans in den Altwassern auf der Elisabetheninsel in zahlloser Menge und prachtvoller Fülle. Juni, Juli.

## Halorrhagidaceen.

Myriophyllum verticillatum L. In Gräben auf den Auwiesen bei Germersheim, im Bornpfuhl, wohl auch sonst noch in den Altwassern des Rheins. Juni bis Aug.

Myriophyllum spicatum L. Im Altwasser bei Germersheim auf der Elisabetheninsel häufig. Juni bis August.

## Hippuridaceen.

Hippuris vulgaris L. Im ganzen Rheingebiet, so bei Wörth, Germersheim auf den Auwiesen, der Elisabetheninsel, in Gräben auf der rechten Rheinseite u. a. O. Juni, August.

## Lythraceen.

Lythrum Salicaria L. Gräben, Ufer, gemein. Juli bis Sept.

Peplis Portula L. Feuchte Triften, stellenweise, z. B. auf dem Horst. Juni bis September.

## Cucurbitaceen.

Bryonia dioeca Jacquin. Hecken, Zäune, sehr häufig. Juni, Juli.

## Portulacaceen.

Portulaca oleracea L. Auf Aeckern häufig, z. B. bei Westheim. Juni bis September.

Montia minor Gmel. Feuchte Aecker, häufig, z. B. auf dem Horst. Mai.

Digitized by Google

Montia rivularis Gmel. An Quellen im Gebirge, z. B. bei Annweiler. Mai bis September.

## Paronychiaceen.

Herniaria glabra*) L. Sandige Stellen, Triften, sehr häufig. Juni bis Oktober.

Polycarpon tetraphyllum L. Sandäcker, Zäune bei Westheim. August bis Oktober.

## Scleranthaceen.

Scleranthus annuus L. Sandfelder, gemein. Mai bis Oktober.

Scleranthus perennis L. Sonnige Hügel, überall. Mai bis Oktober.

## Crassulaceen.

Sedum purpureum Link. Häufig, namentlich im Gebirge. Juli, August.

Sedum album. L. Wallmauern in Landau. Juli, August.

Sedum acre. L. Felsen, Sandfelder, sehr häufig. Juni, Juli.

Sedum villosum. L. Wiesen am Orensberg, wohl auch sonst im Gebirge verbreitet. Juli, August.

Sedum boloniense Lois. Zwischen Dreihof und Hochstadt am Bahndamm, an der Strasse von Arzheim nach Ilbesheim. Juli.

Sedum reflexum L. Im Gebirg häufig Juli, August.

Sempervivum tectorum L. Gepflanzt und verwildert. Juli, August.

## Saxifragaceen.

Saxifraga tridactylites L. Felsen, Mauern, häufig. April Mai.

Saxifraga granulata L. Wiesen, Hügel, gemein. Mai, Juni.

*) Herniaria hirsuta wurde von Dr. Heeger im August 1896 an Zäunen bei Fussgönheim gefunden.

Digitized by Google

Chrysosplenium alternifolium L. Quellen, sumpfigen Stellen, im Gebirge nicht selten, auch in Waldungen der Ebene. März, April.

Chrysosplenium oppositifolium L. Mit voriger. April, Mai.

Parnassia palustris L. Auf Wiesen am Horst, im Gebirge bei Annweiler u. a. O. Juli bis September.

## Grossulariaceen.

Ribes Grossularia L. Steinige Plätze. Hier und da verwildert. April, Mai.

Ribes alpinum L. Oberhalb Weyher bei Edenkoben. (Sch.) Mai, Juni.

Sanicula europaea L. Landau (Böhmer).

Eryngium campestre L. Auf Tertiärkalk, so bei Arzheim, ferner bei Frankweiler, auf dem Dörrenberg, bei Germersheim. Juli, August.

Cicuta virosa L. Gräben, Wiesen gegen Godramstein. Juli, August.

Trinia glauca Dum. Einmal auf der Kalmit bei Arzheim gefunden, doch ausserordentlich spärlich. April, Mai.

Helosciadium nodiflorum Koch. Hier und da auf dem Horste. Juli, August.

(Helosciadium repens Koch. Kein Standort bekannt.)

Falcaria Rivini Host. Auf Kalk sehr häufig, längs des ganzen Hügellands, auch in der Ebene nicht selten. Juli bis Oktober.

Aegopodium Podagraria L. Schutt, Hecken, gemein. Mai bis Juli.

Carum Carvi L. Ackerraine, sehr häufig. Mai, Juni.

Pimpinella magna L. Wiesen, Gebüsche, häufig. Juni bis September.

Pimpinella Saxifraga L. Hügel, Triften, gemein. Juni bis September.

Berula angustifolia Koch. An Gräben sehr häufig. Juli, Aug.

(Bupleurum rotundifolium L. Nur einmal auf dem Horst gefunden, doch jetzt wieder verschwunden, also nicht kurzweg mit »verbreitet« zu bezeichnen.)

Digitized by Google

Oenanthe fistulosa L. Sumpfige Stellen, häufig. Juni, Juli.
(Oenanthe aquatica Lmk. Gräben, kein Standort bekannt, doch ist es jedenfalls bei Germersheim zu finden, vielleicht auch Oenanthe peucedanifolia Poll.)
Aethusa Cynapium L. Aecker, Schutt, gemein. Juni bis Oktober.
Silaus pratensis Bess. Gute Wiesen, Gräben, stellenweise, sehr häufig auf Rheinwiesen. Juni bis August.
Selinum carvifolia L. Wiesen. Kein Standort bekannt, doch jedenfalls noch zu finden. Juli, August.
Angelica silvestris L. Feuchte Wiesen, nicht selten, z. B. auf dem Horst, bei Germersheim auf Rheinwiesen. Juli bis September.
Peucedanum officinale L. Auf Horstwiesen bei Landau. (Böhmer) wohl zweifelhaft, doch auf der Elisabethen-insel bei Germersheim zerstreut. Juli, August.
Peucedanum Oreoselinum Mnch. Auf Wiesen hinterm Fort bei Landau, im Gebirg häufig.
(Peucedanum alsaticum L. ist noch aufzufinden.)
Peucedanum Cervaria Cuss. An Rainen bei Ranschbach. Juli, August.
Thysselinum palustre Hoffm. Auf feuchten Wiesen am Blättersberg, Edenkobener Thal, dann häufig auf Rheinwiesen bei Germersheim. Juli bis September.
Pastinaca sativa L. Wiesen, sehr verbreitet. Juli, August.
Heracleum Sphondylium L. Wiesen, Gebüsche, gemein. Juli bis September.
Laserpitium prutenicum L. Ruine Landeck, selten. Juli, Aug.
Caucalis daucoides L. Zerstreut. Mai bis Juli. (Sch.)
Daucus Carota L. Wiesen, Aecker, gemein. Juni bis Sept.
(Turgenia latifolia Hoffm. ist in hiesiger Gegend noch aufzusuchen. Juli, August.)
Torilis Anthriscus Gmel. Hecken, Zäunen, fast überall. Juni, Juli.
Scandix Pecten Veneris L. Auf Kalkboden sehr häufig, z. B. auf der Kalmit bei Arzheim. Mai, Juni.

Digitized by Google

Anthriscus silvestris Hoffm. Wiesen, Hecken, gemein. April bis Juli.

Anthriscus vulgaris Pers. Um Landau überall häufig. Ungebaute Stellen. Mai, Juni.

Chaerophyllum temulum L. Hecken, Gebüsch, gemein. Mai, Juni.

Conium maculatum. Schutt, Hecken, sehr häufig. Juli, August.

## Araliaceen.

Hedera Helix L. Felsen, Mauern, Baumstämme, sehr häufig. August bis Oktober.

## Cornaceen.

Cornus sanguinea L. Hecken, Gebüsch, überall. Mai, Juni, fand sie letztes Jahr im September zum zweitenmal blühend.

Cornus mas L. Häufig gepflanzt. April, Mai.

## Caprifoliaceen.

Adoxa Moschatellina L. Feuchte Wiesen bei Wollmesheim, Ilbesheim, Göcklingen, Klingenmünster, Burg Landeck, dort überall sehr häufig. März bis Mai.

Sambucus Ebulus L. Kalmit bei Arzheim, zerstreut. Juli, August.

Sambucus racemosa L. Im Gebirg um Annweiler häufig. April, Mai.

Sambucus nigra L. Wälder, Hecken, nicht selten. Juni, Juli.

Viburnum Lantana L. Annweiler (Jäger). Mai.

Viburnum Opulus L. In feuchten Wäldern, z. B. auf dem Hohenberg, doch nirgends häufig. Mai, Juni.

Lonicera Periclymenum L. In den Bergen um Annweiler häufig, Ramburg u. a. O. Juni bis August.

## Rubiaceen.

Sherardia arvensis L. Aecker, sehr häufig. April bis Sept.

Asperula arvensis L. Burrweiler (Böhmer). Mai, Juni.

Digitized by Google

Asperula cynanchica L. Auf Tertiärkalk bei Arzheim häufig. Juni, Juli.
Asperula odorata L. Schattige Wälder, häufig. Mai, Juni.
Asperula glauca Besser. Rehköpfel bei Albersweiler, Juni, Juli.
Galium Aparine L. Aecker, Zäune, gemein. Juni bis Oktbr.
Galium uliginosum L. Feuchte Wiesen, sehr häufig. Juni bis August.
Galium palustre L. Wiesen, Gräben, gemein. Mai bis Juli.
Galium verum L. Raine, Triften, überall gemein. Juni bis September.
Galium silvaticum L. In Gebirgswäldern häufig. Juni, Juli.
Galium Mollugo L. Trockene Wiesen, überall gemein. Mai bis August.
Galium silvestre L. Haide, Wälder, sehr häufig. Mai bis Juli.
Galium rotundifolium L. im Gebirg um Bergzabern häufig.
Galium boreale L. auf den Unterwiesen bei Landau.

## Valerianaceen.

Valeriana officinalis L. Wälder, feuchte Orte, überall. Juni, Juli.
Valeriana dioeca L. Feuchte Wiesen, sehr häufig. Mai.
Valerianella olitoria Mnch. Aecker, Raine, gemein. April, Mai.
Valerianella carinata Lois. Rheinfläche, häufig. April, Mai.
Valerianella dentata Poll. Aecker, unter der Saat, häufig. Juni, Juli.
Valerianella rimosa Bast. Aecker, häufig. Juni, Juli.

## Dipsaceen.

Dipsacus silvester Huds. Zäune, Schutt, zerstreut, bei Dammheim, Landau u. a. O., häufig bei Germersheim. Juli, August.
Knautia arvensis Coult. Waldränder, Wiesen, überall. Mai bis August.
Succisa pratensis Mnch. Feuchte Wiesen, überall. Juli bis September.

Digitized by Google

Scabiosa Columbaria L. Trockene Orte, verbreitet. Juni bis Herbst.

## Compositen.

Eupatorium cannabinum L. Feuchte Wiesen, Gräben, häufig. Juli bis September.

Tussilago Farfara L. Aecker, auf Kalkboden, sehr häufig Februar bis April.

Petasites officinalis Moench. Am Wege nach der Kreuzmühle kurz vor der Stadt, sehr häufig. (NB. Dieser Standort ist aber viel näher bei Landau, als bei Godramstein, das in den Floren als Standort bezeichnet wird), weissblühend (Variat. hybrida); rotblühend kommt Pet. off. vor auf Wiesen zwischen Ilbesheim und Wollmesheim. März, April.

Aster Amellus L. Auf Kalkboden, z. B. auf der Kalmit bei Arzheim häufig. Juli bis September.

Aster salicifolius Scholl. (fehlt wie auch folgende bei Georgii). An der Queich bei Landau; schöner Standort. August, September.

Aster parviflorus Nees. Bei Germersheim am Rhein gefunden, doch sehr selten. August, September.

Bellis perennis L. Raine, Wiesen, gemein. April bis Oktbr.

Stenactis annua Nees. Häufig, massenhaft auf Bahndämmen und am Rhein. Juli bis September.

Erigeron canadensis L. Kies, Sandfelder, sehr gemein. Juli, August.

Erigeron acer L. Hügel, Wegränder, häufig. Juli, August.

Solidago Virga aurea L. Wälder, Triften, überall. Juli bis Oktober.

Inula salicina L. Trockene Wiesen. Am Gebirge überall, in der Ebene häufig. Juni bis August.

Inula Britannica L. Auf Wiesen der Elisabetheninsel, Insel Grün bei Germersheim, ferner bei Rheinsheim, doch nirgends häufig. Juli bis August.

Inula Coniza DC. Raine, Brachfelder, häufig, im Gebirg und in der Ebene. (In Georgii's Exkursionsflora

Digitized by Google

fehlt sie unbegreiflicherweise. An dieser Stelle sei bemerkt, dass ausser den schon erwähnten Pflanzen noch fehlen u. a.: Salvia verticillata, silvestris, die beide hier vorkommen, ferner aus der Flora des Donnersberges Lunaria rediviva und sogar die dort sehr häufige Cynoglossum montanum, ausserdem noch Calamintha officinalis, das auch auf pfälzischem Gebiet, nämlich bei der Altenbaumburg wächst.)

Pulicaria vulgaris Gaertn. Horstwiesen bei Landau, ferner bei Ilbesheim, Germersheim u. a. O. Juli, August.

Pulicaria dysenterica Gaertn. Weniger häufig als vorige, an denselben Orten. Juli, August.

Bidens tripartitus L. Feuchte Stellen, gemein. Juli bis Oktober.

Bidens cernuus L. Nicht häufig; Gräben Sümpfe, z. B. am Rhein. August bis Oktober.

Filago germanica L. Zerstreut auf Aeckern. Juli, August.

Filago arvensis Fries. Felder, nicht selten. Juli, August.

Filago minima L. Sandfelder, häufig. Juli, August.

Gnaphalium silvaticum L. Haiden, Wälder, häufig. Juli, August.

Gnaphalium luteo-album L. Waldungen bei Zeiskam, Hochstadt etc., im Gebirge hier und da. Juli bis September.

Gnaphalium uliginosum L. Gräben, feuchte Aecker, überall. Juni bis Oktober.

Gnaphalium dioecum L. Namentlich im Gebirge häufig. Mai, Juni.

Helichrysum arenarium DC. Am Rhein, bei Westheim, Zeiskam u. a. O., nicht selten. Juli bis September.

Artemisia Absinthium L. In Masse verwildert auf dem Landauer Exerzierplatz. Juli bis September.

Artemisia vulgaris L. Ungebaute Orte, überall. August, September.

Digitized by Google

Artemisia campestris L. Felder, ungebaute Plätze, sehr häufig. Juli, August.

Achillea Ptarmica L. Wälder, Wiesen, überall sehr gemein. Juli bis September.

Achillea Millefolium L. Ungebaute Orte, Triften, gemein. Juni bis September.

Anthemis tinctoria L. Kalmit bei Arzheim häufig, ferner am Wasserreservoir Landau, bei Ilbesheim. Juli, August.

Anthemis arvensis L. Aecker, gemein. Mai bis September.

Anthemis Cotula L. Aecker, Schutt, überall. Juni bis September.

Chrysanthemum Leucanthemum L. Wiesen, Raine, gemein. Mai bis September.

Chrysanthemum corymbosum L. Tertiärkalk bei Arzheim und Ilbesheim. Juni, Juli.

Matricaria Chamomilla L. In Weinbergen, auf Schutt, überall. Mai bis August.

Matricaria inodora L. Unter der Saat, an Wegen, überall. Mai bis September.

Tanacetum vulgare L. Raine, Flussufer, sehr häufig. Juli bis Oktober.

Doronicum Pardalianches L. Taubensuhl, Gebirgswald. Mai, Juni. Sehr schöner Standort!

Arnica montana L. Blättersberg, Orensberg, nicht häufig. Juni bis August.

Senecio vulgaris L. Aecker, Schutt, gemein. April bis Oktober.

Senecio viscosus L. Unbebaute Orte, Raine, sehr häufig. Juni bis Oktober.

Senecio silvaticus L. Wälder, namentlich im Gebirge häufig. Juli, August.

Senecio erucifolius L. In der Ebene, z. B. bei Hochstadt u. a. O. Juli, August.

Senecio Jacobaea L. Trockene Wiesen, überall. Juli bis September.

Digitized by Google

Senecio aquaticus Huds. Feuchte Wiesen, häufig, z. B. auf dem Horst, Rheinwiesen. Juli, August.

Senecio Fuchsii Gmel. Im Gebirge häufig. Juli, August.

Senecio paludosus L. Sehr häufig auf Wiesen zu beiden Seiten des Rheins, in Masse z. B. bei der Rheinfähre Germersheim. Juli, August.

Calendula arvensis L. Aecker, zerstreut, z. B. bei Burrweiler, Weyher u. a. O. Mai bis Oktober.

Cirsium lanceolatum Scop. Wegränder, Hecken, überall. Juni bis September.

Cirsium eriophorum Scop. Wollmesheim? (Jäger.)

Cirsium arvense Scop. Aecker, wüste Plätze, gemein. Juli, August.

Cirsium palustre Scop. Sümpfe, feuchte Wiesen, überall häufig. Juli, August.

Cirsium acaule All. Tertiärkalk bei Arzheim und Ilbesheim, dortselbst häufig. Juli bis September.

Cirsium bulbosum DC. Wiesen bei Landau, Zeiskam, Ranschbach u. a. O. Juli bis August.

Cirsium oleraceum Scop. Wiesen, überall häufig. Juli, August.

Carduus nutans L. Trifte, Raine, überall. Juli, August.

Carduus crispus. Ungebaute Orte, überall. Juli, August

Onopordon Acanthium L. Ungebaute Orte, sehr häufig. Juli, August.

Lappa officinalis All. Ungebaute Orte, Wegränder, überall sehr häufig. Juli, August.

Lappa minor DC. Schutt, Raine, überall. Juli, August.

Carlina vulgaris L. Unbebaute Orte, häufig, z. B. Kalmit, Wollmesheim u. a. O. Juli bis September.

Serratula tinctoria L. In Masse auf der Elisabetheninsel bei Germersheim, sonst in Waldungen nicht selten, Juli bis September.

Centaurea Jacea L. Wiesen, Raine, gemein. Juni bis Oktbr.

Centaurea nigra L. Rheinwiesen, in Waldungen zwischen Germersheim und Zeiskam in Masse. Juli bis Sept.

Digitized by Google

Centaurea montana L. Im Gebirg nicht selten, z. B. im Wellbachthal. Mai bis September.

Centaurea Cyanus L. Aecker, Saatfelder, gemein. Juni bis September.

Centaurea Scabiosa L. Wiesen, Triften, häufig. Juli, August.

Centaurea solstitialis L. Auf Wiesen zwischen Landau und Godramstein. Diese wunderschöne, seltene Pflanze wächst dort schon seit vielen Jahren, erscheint aber nicht immer. Juli bis September.

Lampsana communis L. Aecker, Wälder, gemein. Juli bis September.

Arnoseris minima Link. In der Annweiler Gegend, z. B. beim Hermersberger Hof. Juli bis Oktober.

Cichorium Intybus L. Wege, Raine, gemein. Juli, August.

Thrincia hirta Roth. Triften, Grasplätze, nicht selten. Juli, September.

Leontodon autumnalis L. Wiesen, Raine, gemein. Juli bis Oktober.

Leontodon hastilis L. Wiesen, Waldplätze, gemein. Juni bis Oktober.

Picris hieracioides L. Ungebaute Orte, Wiesen, überall. Juli bis September.

Helminthia echioides Gaertn. Landau. (Georgii). Mai bis September.

Tragopogon major Jacqn. In der Nähe des Güterbahnhofes Landau. Juni, Juli.

Tragopogon pratensis L. Wiesen, Raine, gemein. Mai bis August.

Tragopogon orientalis L. Wiesen bei Godramstein. Mai bis August.

Hypochoeris glabra L. Felder, nicht selten, z. B. bei Annweiler. Juli, August.

Hypochoeris radicata L. Wiesen, Triften, gemein. Juni bis Oktober.

Taraxum officinale u. Variationen Web. Wiesen, Gräben, gemein. Mai bis September.

Digitized by Google

Chondrilla juncea L. Kleeäcker bei Arzheim, auf Aekern zwischen Landau und Wollmesheim. Juli, August.

Prenanthes purpurea L. Gebirgswälder, in den Vogesen häufig. Juli, August.

Lactuca muralis L. Schutt, in Wäldern, gemein. Juli, Aug.

Lactuca Scariola L. Eschbach, Ilbesheim, um Landau häufig, auf Schutt. Juli, August.

Sonchus oleraceus L. Mauern, Raine, Schutt, gemein. Juni bis Oktober.

Sonchus arvensis L. Aecker, überall gemein. Juli, August.

Sonchus asper All. Aecker, Schutt, häufig. Juni bis Okt.

Crepis foetida L. Am Westbahnhof, doch jetzt verschwunden, am Güterbahnhof, am Bahndamm zwischen Haupt- und Westbahnhof, bei Albersweiler (Jäger). Juni bis August,

Crepis taraxacifolia Thuill. Tertiärkalk bei Arzheim, Ilbesheim bis nach Gleisweiler, stellenweise häufig. Mai, Juni.

Crepis biennis L. Wiesen, lichte Waldstellen, sehr gemein. Juni bis Oktober.

Crepis tectorum L. Auf Tertiärkalk bei Arzheim. Mai, Juni.

Crepis virens Vill. Triften, Wege, nicht selten. Juni bis September.

Crepis paludosa Mönch. Sumpfwiesen. Bei Annweiler (Jäger). Juni, Juli.

Hieracium Pilosella L. Triften, Sandboden, gemein. Mai bis September.

Hieracium Auricala L. Wiesen, Wälder, nicht selten, Juni bis Oktober.

Hieracium praealtum Vill. Hügel, Wiesen, zerstreut. Juni, Juli.

Hieracium murorum L. Wiesen, Wald, gemein. Mai bis Sept.

Hieracium vulgatum Fries. Wälder, Gebüsche, gemein. Juni, Juli.

Hieracium laevigatum Koch. Im Gebirge, nicht häufig. Juni, Juli.

Digitized by Google

Hieracium boreale Fries. Wälder, Gebüsch, fast überall. Juli bis Oktober.

Hieracium umbellatum L. Gebüsch, Wälder, gemein. Juli bis Oktober.

## Campanulaceen.

Jasione montana L. Hügel, Raine, überall häufig. Juni bis September.

Jasione perennis L. Im Gebirge stellenweise, Ramburg, Orensberg, um Annweiler etc., Kesselberg u. a. O. Juli bis September.

Phytheuma nigrum Schmidt. In der Ebene und im Gebirge überall häufig. Mai, Juni.

Wahlenbergia hederacea Rchb. wurde von Herrn Dr. Heeger auf dem Orensberg angepflanzt, doch ist es fraglich, ob sie sich dort erhält. Juli bis September.

Campanula rotundifolia L. Raine, Triften, gemein. Juni bis September.

Campanula rapunculoides L. Aecker, Zäune. In der Ebene nicht selten, namentlich auf Kalk. Juli bis Septbr.

Campanula Trachelium L. Wälder, Gebüsch, überall häufig. Juli bis September.

Campanula Rapunculus L. Wiesen, Triften, überall häufig, Juni, Juli.

Campanula persicifolia L. Wälder, häufig im Gebirge. Juni, Juli.

Campanula glomerata L. Wiesen. Raine, überall. Mai bis September.

Specularia Speculum DC. Tertiärkalk häufig bei Wollmesheim und auf dem Dörrenberg. (Herr Georgii gibt diese Pflanze nur bei »Kaiserslautern« an).

## Vaccineen.

Vaccinium Myrtillus L. Wälder, überall sehr häufig. Mai Juni.

Digitized by Google

Vaccinium Vitis idaea L. Am Schänzel bei Edenkoben. Mai bis August.

Calluna vulgaris Salisb. Sandboden, Wälder, gemein. August bis Oktober.

## Pirolaceen.

Pirola rotundifolia L. Im Gebirg, z. B. Trifels, Orensberg, Taubensuhl u. a. O. Juni, Juli.

Pirola chlorantha Sw. Wald in der Nähe des Forsthauses Taubensuhl. Juni, Juli.

Pirola minor L. Im Gebirge nicht selten. Juni, Juli.

Monotropa Hypopitys L. In Wäldern zwischen den abgefallenen Blättern nicht selten. Juli, August.

## Oleaceen.

Ligustrum vulgare L. Zäune, Wegränder, in der Ebene viel häufiger als im Gebirge. Juni, Juli.

Fraxinus excelsior L. Angepflanzt. April.

## Aschpiadaceen.

Vincetoxicum officinale Moench. Am Gebirge nicht selten, häufig auch auf der kl. Kalmit. Juni, Juli.

## Apocynaceen.

Vinca minor L. Um Annweiler nicht selten, Wellbachthal u. a. O. April. Mai.

Menyanthes trifoliata L. Feuchte Wiesen, z. B. bei Burrweiler. Mai, Juni.

Limnanthemum nymphaeoides Lk. Wenn Herr Georgii gesehen hätte, in welcher Masse diese prachtvolle Wasserpflanze bei Germersheim steht, so hätte er bei den Standorten nicht geschrieben »von Speyer abwärts«. Ich hab sie an folgenden Stellen gefunden: In einem Sumpf in der Nähe der Schiffbrücke (sehr zahlreich), auf der Elisabetheninsel

Digitized by Google

in allen Altwassern häufig! und in Gräben bei Rheinsheim. Juli, August.

Chlora perfoliata L. Feuchte Wiesen. Bei Germersheim auf den Auwiesen und auf der rechten Seite des Rheins in der Nähe der Schiftbrücke nicht selten. Juni bis August.

Chlora serotina L. Koch. An denselben Orten. August bis Oktober.

(Ob diese Art häufiger ist als die vorhergehende, wie Herr Georgii schreibt, indem er sie in der ganzen Vorderpfalz als »verbreitet« bezeichnet, bezweifle ich sehr).

Gentiana cruciata L. Auf der Kalmit infolge der Abgrabungen wie manches andere seltenere Pflänzchen jetzt verschwunden, dagegen noch gefunden in Hohlwegen zwischen Mörzheim, Ilbesheim und Wollmesheim. Juni, August.

Gentiana Pneumonanthe L. Auf Wiesen bei Zeiskam, ob sonst noch? Juli.

Gentiana ciliata L. Nicht selten auf der Kalmit bei Arzheim. August bis Oktober.

Erythraea Centaurium Pers. Feuchte Wiesen, nicht selten, z. B. auf dem Horst, bei Zeiskam u. a. O. Juli bis Oktober.

Erythraea pulchella Fries. Auf Wiesen am Rhein bei Germersheim, um Landau nicht gefunden. Juli, August.

## Convolvulaceen.

Convolvulus sepium L. Hecken und Zäune, gemein. Juli bis Oktober.

Convolvulus arvensis L. Aecker, Schutt, gemein. Juni bis Okt.

Cuscuta europaea L. Auf Nessel, Hopfen, Hanf u. a., häufig. Juli, August.

(Cuscuta Epilinum Weihe. Nicht gefunden, da um Landau kein Flachs gebaut wird. Juli, August.)

Digitized by Google

Cuscuta Epithymum L. Auf Quendel, Gerste, Klee u. a. Fast überall. Juli, August.

## Boragineen.

Asperugo procumbens L. Auf dem Trifels, auf Schutt um Landau. Mai, Juli.

Cynoglossum officinale L. An der Strasse nach Impflingen an verschiedenen Stellen, bei Insheim, Rohrbach etc., bei Arzheim nicht mehr, auf dem Trifels (Jäger). Mai, Juni.

Anchusa officinalis L. Schutt um Landau, nicht selten. Mai bis Oktober.

Anchusa arvensis M. B. Aecker, gemein. Mai bis Oktober.

Nonnea pulla DC. Zum ersten Mal in der Pfalz von Dr. Heeger gefunden im Juni 1900 in der Nähe des Wassertürmchens bei Landau. Auf Aeckern. Mai, Juni.

Symphytum officinale L. Wiesen, Gräben, überall. Mai bis Sept.

Pulmonaria officinalis L. In Gebüsch um Landau hier und da. März, April.

Pulmonaria tuberosa Schrank. Im Hasenthal bei Burrweiler, bei Eussersthal häufig. April, Mai.

Lithospermum officinale L. Rheininseln (Sch.). Ich fand die Pflanze in Germersheim noch nicht, war allerdings auch im Monat Juni noch nicht dort. Mai, Juni.

Lithospermum arvense L. Aecker, Felder, überall. April bis Juni.

Myosotis palustris Roth. Feuchte Wiesen, überall. Mai bis August.

Myosotis caespitosa Schultz. Wiesen, seltener als vorige. Juni bis August.

Myosotis silvatica Hoffm. Auf dem Trifels, Hohenberg, Scharfeneck u. a. O. häufig, also nicht blos im »Bienwald«.

Myosotis arenaria Schrad. Aecker, Brachplätze, überall. April bis Juni.

Digitized by Google

Myosotis versicolor Sm. Zerstreut, z. B. bei Burrweiler, Weyher, Albersweiler etc. Mai, Juni.

Myosotis hispida Schlecht. Aecker, Hügel, häufig. Mai bis Juli.

Myosotis intermedia Link. Aecker, Schutt, überall. Juni bis August.

## Solanaceen.

Solanum nigrum L. Schutt, Wege, sehr häufig. Juli bis Oktober.

Solanum Dulcamara L. Gebüsch, Hecken. Juni bis Aug.

Physalis Alkekengi L. Weinberge zwischen Mörzheim und Heuchelheim. Juni, Juli.

Atropa Belladonna L. Im Walde zwischen Ranschbach und dem Trifels, nicht häufig. Juni, Juli.

Hyoscyamus niger L. Auf Schutt um Landau. Juni, Juli.

Datura Stramonium L. Ungebaute Orte, Schutt, zerstreut um Landau, am Rhein nicht selten. Juli bis Sept.

## Scrofulariaceen.

Verbascum Thapsus L. Steinige Orte, hier und da. Juli, August.

Verbascum thapsiforme Schrad. Raine, ungebaute Plätze, nicht selten. Juli, August.

Verbascum phlomoides L. Am Rhein nicht selten, auch bei Dammheim. Juli, August.

Verbascum Lychnitis L. Trockene Hügel, Raine, sehr häufig. Juli, August.

Verbascum nigrum L. Ungebaute Orte, häufig. Juli, Aug.

Verbascum Blattaria L. An Gräben auf dem Horst, nicht häufig. Juni, August.

Scrofularia nodosa L. Gräben, Gebüsch, überall. Juni bis August.

Scrofularia umbrosa Dum. Nicht selten an Gräben und Bächen der Ebene. Juli bis September.

Digitized by Google

Antirrhinum majus L. Hier und da verwildert. Juni bis August.

Antirrhinum Orontium L. Aecker, Brachfelder, häufig. Juli bis Oktober.

Digitalis ambigua Murr. Trifels, Madenburg (Jäger)? Mai bis Juli.

Linaria Cymlelaria Mill. Diese Pflanze wird immer häufiger und wächst an verschiedenen Stellen, so am Landauer Kirchturm massenhaft, bei St. Johann auf Mauern, Gleisweiler u. a. O. Mai bis September.

Linaria Elatine Mill. Aecker bei Queichheim, aber schwerlich »verbreitet«. Juli bis September.

Linaria spuria Mill. Aecker bei Arzheim, selten. Juli bis September.

Linaria minor Desf. Aecker, häufig. Juli bis September.

Linaria arvensis Desf. Um Annweiler und Ranschbach (Jäger). Juli, August.

Linaria vulgaris Mill. Aecker, Raine, gemein. Juni bis September.

Gratiola officinalis L. An Gräben auf dem Horst, selten, sonst nicht gefunden, also sicherlich nicht »verbreitet«. Juni bis August.

Veronica scutellata L. Zerstreut, z. B. auf Horstwiesen, an Gräben am Gebirgsrand. Juni bis September.

Veronica Anagallis L. Stehende Wasser, Gräben, überall. Mai bis Juli.

Veronica Beccabunga L. Ufer, Bäche gemein. Mai bis August.

Veronica Chamaedrys L. Wegränder, Wiesen, gemein. April bis Juni.

Veronica montana L. Trifels, Wald beim Forsthaus Taubensuhl! Mai, Juni.

Veronica officinalis L. Wälder, Triften, überall häufig. Juni, Juli.

Veronica latifolia L. Auf Tertiärkalk um Landau, bei Ilbesbesheim, Arzheim sehr häufig, auch sonst nicht

Digitized by Google

selten. Juni. (Welchen Grund Herr Georgii hatte, diesen Standort, der schon bei Schultz steht, nicht in seine Flora aufzunehmen, kann ich mir nicht denken.)

Veronica longifolia L. Auf Rheinwiesen, z. B. bei Jockgrim. Juli, August.

Veronica serpyllifolia L. Wiesen, Triften, . überall. Mai bis September.

Veronica acinifolia L. In Weinbergen zwischen Flemlingen und Burrweiler. Ziemlich verbreitet. April, Mai. Als Farbe wär richtiger dunkelblau anzugeben.

Veronica arvensis L. Felder, Raine, überall. April bis Sept.

Veronica verna L. Um Annweiler (Pollich.) glaube ich sie einmal gefunden zu haben. Der Standort wäre noch näher zu prüfen. April, Mai.

Veronica triphyllos L. Felder, Aecker, gemein. März bis Mai.

Veronica praecox All. Tertiärkalk bei Landau, Arzheim, Wollmesheim und Godramstein etc., sehr häufig. April, Mai.

Veronica polita Fries. Aecker, im ganzen Hügelgebiet, überall häufig. März bis September.

Veronica agrestis L. Nur in Weinbergen bei Impflingen von Dr. Heeger 1897 gefunden. Ein schöner Standort! In Bezug auf diese Art und Veronica opaca Fries scheint noch grosse Unklarheit zu herrschen. Während Schultz von diesen Pflanzen noch schreibt: »Fast überall«, hat Herr Georgii, weil er sie jedenfalls bei Neustadt nicht fand, sie schon als »zerstreut« bezeichnet. Ich gehe indes noch weiter und behaupte, dass Veronica agrestis und Veronica opaca, die hier gar nicht gefunden wird, sehr seltene Pflanzen sind. Ich glaube, dass viele Botaniker sie gar nicht kennen. Es wäre deshalb wünschenswert, und ich richte an alle Freunde unserer »Scientia annabilis« die herzliche Bitte, recht

viele Exemplare von Veronica, die sie für Veronica agrestis oder Veronica opaca halten oder über die sie noch im Zweifel sind, an die Pollichia oder an Herrn Dr. Heeger hier oder an meine Wenigkeit gefälligst einzusenden, damit das Dunkel, das über diese Pflanzen gebreitet ist, gelichtet wird, und dann die Standorte genau festgestellt werden können. — Als Charakteristicum erwähne ich noch, dass an der Stelle bei Impflingen Veronica agrestis nur weiss blüht. April, Mai.

Veronica hederifolia L. In Weinbergen, auf Schutt, sehr gemein. März bis Mai.

Veronica Tournefortii Gmel. Wird hier jedes Jahr häufiger, sie findet sich auf Aeckern am Dörrenberg, bei Burrweiler, Gleisweiler, am hiesigen Kirchhof sehr zahlreich und blüht dortselbst März bis Mai. Dagegen fand ich sie auf Rheinwiesen bei Germersheim einmal im August, so dass es wahrscheinlich ist, dass sie zweimal im Jahre blüht, von März bis Mai und August bis Oktober, aber kaum von März bis Oktober, wie es gewöhnlich in den Floren heisst.

Melampyrum cristatum L. Auf der Elisabetheninsel bei Germersheim, doch kann ich den Standort nicht verbürgen. Juni bis September.

Melampyrum arvense L. Aecker, überall häufig. Juni bis September.

Melampyrum pratense L. Wälder, Waldwiesen, sehr häufig. Juni bis August.

Pedicularis silvatica L. Stellenweise, z. B. auf Wiesen bei Burrweiler. Mai bis Juli.

Pedicularis palustris L. Auf Wiesen, namentlich am Rhein, häufig. Mai, Juli.

Rhinanthus minor Ehrh. Wiesen, Triften, gemein. Mai, Juni.

Rhinanthus major Rchb. Wiesen, überall. Mai bis Juli.

Digitized by Google

Euphrasia officinalis L. Wiesen, Triften, gemein. Juli bis September.

Euphrasia nemorosa L. Wälder, überall. Juni bis Septbr.

Euphrasia Odontites L. Feuchte Wiesen und Triften, sehr häufig. Juni bis September.

## Orobanchaceen.

(Orobanche caryophyllacea L. Smith. Auf der Kalmit, nicht mehr gefunden, jedenfalls infolge der Abgrabungen verschwunden. Juni, Juli.)

Orobanche rubens Wallr. Auf Medicago. Kalmit bei Arzheim, doch auch nicht mehr so zahlreich wie früher. Mai, Juni.

Orobanche Picridis F. Schultz. Auf Picris. Bei Arzheim und Wollmesheim. (Sch.) Juni.

Orobanche caerulea Vill. Auf Achillea. Bei Arzheim und Wollmesheim. (Jäger.) Juni, Juli.

Orobanche ramosa L. Auf Hanf, Kartoffeln. Bei Arzheim häufig, auch bei Insheim. Juni bis August.

Lathraea Sqamaria L. In Rheinwaldungen bei Germersheim! (rechtes Ufer!). April.

## Labiaten.

Mentha rotundifolia L. Auf der Rheinebene nicht selten, z. B. auf dem Horst, auch an Rainen bei Nussdorf. Juli bis Oktober.

Mentha silvestris L. Im Gebirge nicht selten. Juli, August.

Mentha aquatica L. Ufer, Gräben, überall. Juli, August.

Mentha arvensis L. Gräben, feuchte Orte, sehr häufig. Juli, August.

Mentha sativa L. Bäche, Gräben, häufig. Juli, August.

Mentha Pulegium L. Auf Horstwiesen bei Landau, selten. Juli, August.

Lycopus europaeus L. Gräben, Teiche, überall. Juli, Aug.

Salvia pratensis L. In der Ebene sehr häufig auf Wiesen. Mai bis September.

Digitized by Google

Salvia silvestris L. In der Nähe der Spitalmühle Landau, selten. Juli, August.

Salvia verticillata L. Um Landau an verschiedenen Stellen auf ungebautem Boden, ferner bei Godramstein und am Forsthaus Heldenstein bei Edenkoben. Juli, August.

Origanum vulgare L. Raine, Hügel, gemein. Juli bis Oktober.

Thymus Serpyllum L. Ungebaute Orte, Raine, gemein. Juni bis September.

Calamintha Acinos Clairv. Triften, Wegränder, nicht selten; z. B. auf der Kalmit. Mai bis September.

Clinopodium vulgare L. Wälder, sehr häufig. Juli bis September.

Nepeta Cataria L. Raine, Schutt. Bei Landau, wo sie Herr Georgii angibt, nicht gefunden, dagegen am Bahnhof Maikammer, am Hermesberger Hof und auf der Ramburg. Juni bis August.

Hyssopus officinalis L. An Mauern der Madenburg und der Ruine Scharfeneck. Juli. August.

Glechoma hederacea L. Hecken, Zäune, gemein. März bis Mai.

Lamium amplexicaule L. Aecker, überall. März bis Sept.

Lamium purpureum L. Aecker, Raine, gemein. März bis September. Auch weissblühend, z. B. bei Impflingen.

Lamium maculatum L. Wiesen, Gebüsch, häufig, besonders auf Kalkboden. März bis September.

Lamium album L. Zäune, Grasplätze, gemein. April bis September.

Galeobdolon luteum Huds. Wälder, Hecken, stellenweise sehr häufig, z. B. in Waldungen bei Hochstadt gemein. Mai, Juni.

Galeopsis Ladanum L. Aecker, Raine, häufig. Juli bis Oktober.

Galeopsis ochroleuca Lmk. Stellenweise, z. B. um Annweiler, Hohenburg u. a. O. Juli bis September.

Digitized by Google

Galeopsis Tetrahit L. Wegränder. Zäune, überall. Juli bis September.

Galeopsis bifida Bönngh. Im Gebirge nicht selten. Juli, August.

Stachys germanica L. Frankweiler. (Jäger.) Wilgartswiesen am Weg zur Falkenburg.

Stachys silvatica L. Wald, Gebüsch, überall. Juni bis August.

Stachys palustris L. Ufer, Sumpfwiesen, gemein. Juli, August.

Stachys arvensis L. Aeker bei Queichheim. Mai bis Okt.

Stachys recta L. Auf Kalk sehr häufig, z. B. auf der Kalmit bei Arzheim in grosser Masse. Juni bis Oktober.

Betonica officinalis L. Wiesen, Waldplätze, gemein. Juni bis August.

Ballota nigra L. Schutt, Zäune, gemein. Juni bis August.

Leonurus Cardiaca L. Bei Gleisweiler, an Zäunen bei Dörrenbach, Herxheim und Eschbach, auch bei Arzheim.

Scutellaria galericulata L. Wiesen, an Gräben, fast überall. Juli bis September.

Scutellaria minor L. Wiesen bei Schönau. Juli bis Sept.

Brunella vulgaris L. Raine, Waldränder, gemein. Juli bis September.

Brunella alba Pall. Beim Bahnhof Westheim in Masse! Ein sehr schöner Standort! (NB. Nicht die Variation albiflora von Brunella vulgaris!) Juli bis September.

Ajuga reptans L. Wiesen, Triften, gemein. Mai, Juni.

Ajuga genevensis L. Wiesen, Wälder, nicht selten. Mai bis Juli.

Ajuga Chamaepitys Schreb. Auf der Kalmit bei Arzheim, auf Aeckern bei Westheim, überhaupt in der Rheinebene und auf Tertiärkalk, nicht selten.

Teucrium Scorodonia L. Hügel, Wälder, Raine, häufig, Juli bis September.

Teucrium Botrys L. Selten auf der Kalmit. Juli bis Okt.

Digitized by Google

Teucrium Scordium L. Wiesen bei Zeiskam, ein schöner Standort! Juli bis September.

Teucrium Chamaedrys L. Sehr häufig auf Tertiärkalk bei Ilbesheim, Arzheim, Frankweiler. Juli bis September.

## Verbenaceen.

Verbena officinalis L. Schutt, Zäune, überall. Juni bis September.

## Lentibulariaceen.

Utricularia vulgaris L. In einem Graben bei Germersheim! Auch häufig auf den Auwiesen dortselbst. Juni bis August.

Utricularia neglecta L. Horstgräber bei Landau, mit voriger auf den Auwiesen bei Germersheim. (Herr Georgii nennt diese Species verbreitet!!)

## Primulaceen.

Lysimachia vulgaris L. Gräben, Flussufer, gemein. Juni bis August.

Lysimachia Nummularia L. Feuchte Wiesen, Gräben, gemein. Juni, Juli.

Lysimachia nemorum L. In Waldungen bei Annweiler nicht selten, beim Forsthaus Taubensuhl. Mai bis August.

Anagallis arvensis L. Aecker, Saatfelder, gemein. Juni bis Oktober.

Anagallis coerulea Schreb. Seltener als vorige, doch immerhin ziemlich verbreitet. Aecker. Juni bis Oktober.

Centunculus minimus L. Aecker auf dem Horst, weitere Standorte sind noch aufzusuchen. Juni bis Sept.

Primula elatior Jacqu. Wälder, auch auf Wiesen, überall. März, April.

Primula officinalis Jacqu. Waldränder, Wiesen, gemein. April, Mai.

Digitized by Google

Hottonia palustris L. In den Horstgräben verschwunden, dagegen im sog. Gimpelrhein bei Sondernheim. Mai, Juni.

Samolus Valerandi L. Bei Bornheim. (Böhmer.)

Armeria vulgaris Willd. Am Queichufer bei Landau. Mai bis September.

## Plantaginaceen.

Plantago major L. Triften, Wege, gemein. Juli bis Oktbr.

Plantago media L. Wiesen, Triften, gemein. Mai, Juni.

Plantago lanceolata L. Wiesen, Raine, gemein. April bis September.

## Amarantaceen.

Albersia Blitum Hunth. Schutt, Raine, häufig, Juli, August.

Amarantus retroflexus L. Schutt, ziemlich verbreitet um Landau, häufig am Rhein. Juli bis September.

Amarantus silvestris Desf. Wurde im September 1900 von Dr. Heeger auf Schutt und Aeckern in der Nähe der Infanterie-Kaserne gefunden. Juli bis Septbr.

## Chenopodiaceen.

Chenopodium hybridum L. Zäune, Raine, häufig. Juli, August.

Chenopodium murale L. Ungebaute Orte, Zäune, häufig. Juli bis September.

Chenopodium album L. Aecker, Schutt, gemein. Juli bis September.

Chenopodium opulifolium Schrad. Landau. (Georgii).

Chenopodium polyspermum L. Gebaute Orte, Wege, gemein. August, September.

Chenopodium Vulvaria L. Mauern, Schutt, stellenweise Juli bis September.

Chenopodium Bonus Henricus L. Mauern Schutt, gemein, Mai bis August.

Digitized by Google

Chenopodium rubrum L. Wege, Schutt, überall. Juli bis September.

Chenopodiuu glaucum L. Gräben bei Landau, sonst zerstreut. Juli bis September.

Atriplex patulum L. Wege, Schutt, gemein. Juli, Aug.

Atriplex hastatum L. Wege, Schutt, häufig. Juni bis Aug.

## Polygonaceen.

Rumex conglomeratus Murr. Ufer, Gräber, gemein. Juli, August.

Rumex nemorosus Schrad. Wälder, häufig. Juli, August.

Rumex obtusifolius L. Wiesen, Wälder, nicht selten. Juli, August.

Rumex crispus L. Wege, Wiesen, überall. Juni bis Aug.

Rumex Hydrolapathum Huds. Ufer, häufig. Juli, August.

Rumex aquaticus L. Gräben. Landau. (Georgii.)

Rumex Acetosa L. Wiesen, Wald, überall. Mai, Juni.

Rumex Acetosella L. Raine, Triften, gemein. April bis Juni.

Polygonum Bistorta L. Bei Annweiler. (Jäger.) Landau auf dem Horst.

Polygonum amphibium L. Gräben, Sümpfe, sehr häufig Juni bis September.

Polygonum lapathifolium L. Gräben, Wiesen, gemein. Juli bis September.

Polygonum Persicaria L. Gräben gemein. Juli bis Sept.

Polygonum Hydropiper L. Feuchte Orte, gemein, Juli bis September.

Polygonum mite Schrank. Wiesen, Gräben, überall. Juni bis Oktober.

Polygonum minus Huds. (Fehlt bei Georgii!) Gräben, feuchte Stellen, nicht selten. Juli bis Oktober.

Polygonum aviculare L. Wege, Aecker, gemein. Juli bis Oktober.

Polygonum Convolulus L. Aecker, gebaute Orte, gemein. Juli bis September.

Digitized by Google

Polygonum dumetorum L. Zäune, Hecken in Wäldern, ziemlich häufig. Juli bis September.

## Thymelaceen.

Thymelaea Passerina Coss. u. Germ. Tertiärkalk bei Ilbesheim. (Schultz.)

Daphne Mezereum L. Am Hohenberg bei Albersweiler, in der Ebene wohl nicht »verbreitet«, wie Herr Georgii schreibt.

## Santalaceen.

Thesium intermedium Schrad. Bei Burrweiler auf Wiesen, und sonst am Fuss des Gebirgs. Juni, Juli.

Thesium alpinum L. Im Gebirge stellenweise, z. B. bei Annweiler, Eussersthal u. a. O. (An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass Herrn Puupus aus Darmstadt, der in so trefflicher Weise im Jahresbericht 1893 der Pollichia die Flora des Donnersbergs beschrieben hat, ein kleines Versehen unterlaufen ist. In der Nähe des Hanweilerhofes findet sich nämlich nicht Thesium montanum Ehrle, sondern Th. alpinum. — Thes. m., das ich sehr häufig in der Schwäbischen Alp fand, hat viel breitere, lanzettliche Blätter und zeichnet sich dadurch von allen anderen Arten dieser Gattung aus.)

## Loranthaceen.

Viscum album L. Auf Bäumen schmarotzend. März, April.

## Aristolichiaceen.

Aristolochia Clematitis L. Stellenweise häufig, z. B. bei Arzheim, in der Nähe der Artilleriekaserne am Bahndam, in Weinbergen, bei Godramstein, bei Böchingen etc. Mai, Juni.

Asarum europaeum L. Auf der Burg Landeck und dem Trifels, an letzterem Standorte selten. April, Mai.

Digitized by Google

## Euphorbiaceen.

Euphorbia helioscopia L. Gebaute Orte, sehr häufig. Juli bis September.

Euphorbia platyphylla L. Stellenweise z. B. auf Rheinwiesen bei Germersheim. Juli bis September.

Euphorbia stricta L. Im Hochstadter Wald, auf der Elisabetheninsel bei Germersheim u. a. O. Juni bis September.

Euphorbia Gerardiana Jacq. Am Bahnhof Westheim, in den letzten Jahren nicht mehr gesehen. Juni, Juli.

Euphorbia Cyparissias L. Sandfelder, Wegränder überall. April, Mai.

Euphorbia Peplus L. Aecker, bebauter Boden, gemein. Juli bis Oktober.

Euphorbia exigua L. Aecker, Brachen, überall. Juni bis Oktober.

Mercurialis perennis L. Trifels. April, Mai.

Mercurialis annua L. Gärten, Weinberge, Schutt, gemein. Juni bis September.

(Es ist merkwürdig, dass Herr Georgii die seltenere M. perennis, die z. B. in der ganzen Vorderpfalz nicht vorkommt, als verbreitet angibt, während er bei dem in unserer Pfalz so gemeinen Unkraut M. annua schreibt: »Ziemlich verbreitet«. Den Schlüssel zu diesem Rätsel findet man, wenn man Prantl's Exkursionsflora nachsieht, wo es allerdings so heisst und mit Recht, denn im jenseitigen Bayern ist das Verhäitnis gerade umgekehrt. Wer aber bei uns nur einen Blick in die Weinberge wirft, der sieht sofort, dass bei uns Mercurialis annua viel häufiger ist als M. perennis.

## Callitrichaceen.

Callitriche stagnalis Scop. Stehende Wasser, Gräben, gemein. (Nach Georgii wäre diese Art bloss »zerstreut«, doch der grosse Botaniker Schultz schreibt:

Digitized by Google

»Diese Art ist die gemeinste der Gattung«, und dies trifft für hiesige Gegend zu.) Mai bis Oktober.

Callitriche platycarpa Kuetz. Mit voriger, doch seltener. Mai bis Oktober.

Callitriche vernalis Kuetz. An gleichen Orten häufig. Mai bis Oktober.

Callitriche hamulata Kuetz. Wie vorige, nicht häufig. Juli bis September.

## Ceratophyllaceen.

Ceratophyllum demersum L. In Horstgräben bei Landau, gemein in den meisten Altwassern bei Germersheim, wird auch vom Strom mit fortgerissen, so dass man es täglich in Masse aus dem Rhein selbst fischen kann, Juli, August.

(Ceratophyllum submersum L. Nach Würschmidt bei Germersheim, ist aber jedenfalls wie manches andere mit der Zeit verschwunden.

## Urticaceen.

Urtica urens L. Schutt, gemein. Juli bis September.

Urtica dioica L. Zäune, Wälder, gemein. Juli bis Septbr.

Humulus Lupulus L. Hecken, Zäune, gemein. Juli, August.

## Ulmaceen.

Ulmus campestris L. Gepflanzt. März, April.

Ulmus montana L. Gepflanzt. März, April.

## Cupuliferen.

Fagus silvatica L. Wälder, gemein. Mai.

Quercus pedunculata Ehr. Wälder, gemein. April, Mai.

Quercus sessiliflora Smith. Wälder, gemein. Mai.

## Betulaceen.

Corylus Avellana L. Wälder, Gebüsch, überall. Februar März.

Digitized by Google

Carpinus Betulus L. Wälder, häufig. April, Mai.
Betula alba L. Wälder, gemein. April, Mai.
Alnus glutinosa Gärtn. Ufer, feuchte Wälder, gemein. Februar, März.
Alnus incana DC. Häufig am Rhein. Februar, März.

## Salicaceen.

Salix fragilis L. Ufer, Wege, gemein. April, Mai.
Salix alba L. Wie vorige, sehr häufig. April, Mai.
Salix amygdalina L. Gräben, Ufer, sehr häufig. April, Mai.
Salix daphnoides Vill. Angepflanzt bei der Kreuzmühle März, April.
Salix purpurea L. Ufer, sehr häufig. April.
Salix rubra (Huds.) (purpurea × viminalis.) Auf Wiesen, in der Nähe der Kreuzmühle. März, April.
Salix viminalis L. Ufer, gemein. März, April.
Salix Smithiana Willd. (cinerea × viminalis). Auf Wiesen, zwischen Landau und Godramstein, selten. März. April.
Salix cinerea L. Besonders häufig in den Waldungen der Ebene. März, April.
Salix aurita L. Wiesen, Wälder, sehr häufig. April.
Salix repens L. Auf dem Horst bei Landau. April, Mai.
Populus alba L. Rheinufer, z. B. bei Germersheim häufig. März, April.
Populus tremula L. In Wäldern, gemein. März, April.
Populus nigra L. Am Rhein, auch gepflanzt. März, April.

## Hydrocharitaceen.

Elodea canadensis Rich. u. Michaux. In Menge jetzt in einem Altwasser bei der Schiftbrücke Germersheim, auch in einem Graben auf der rechten Rheinseite dortselbst. Diese Pflanze, die in Zweibrücken z. B. schon viele Jahre steht und sicherlich noch an manchen Orten vorkommt (ich fand sie dieses Jahr

Digitized by Google

mitten in Kaiserslautern in einem Bach auf dem Wege nach der Eselsfürth) hat Herr Georgii nicht aufgenommen in seiner Flora, ebenso fehlt die hierher gehörige Stratiotes aloides L., das in Teichen bei Trippstadt und Dansenberg wächst.

Hydrocharis Morsus ranae L. Im Bornpfuhl bei Germersheim sehr häufig. Juli, August.

## Alismaceen.

Alisma Plantago L. Gräben, Sumpf, gemein. Juli, August.

Sagittaria sagittaefolia L. In Gräben auf den Auwiesen bei Germersheim, ausserdem in Tümpeln auf der linken Rheinseite und auf der Elisabetheninsel nicht selten. Juni, Juli.

## Butomaceen.

Butomus umbellatus L. Stellenweise, z. B. Gräben auf dem Horst, zwischen Dreihof und Hochstadt, bei Westheim. Juni bis August.

## Juncaginaceen.

Triglochin palustris L. Bei Annweiler, Ranschbach. (Schultz). Mai bis Juli.

## Potameen.

Potamogeton natans L. In stehenden Wassern, häufig. Juni bis September.

(Potamogeton polygonifolius Pour. sowie Pot. spathulatus Schrad, habe ich bei Kaiserslautern noch zahlreich vorgefunden an den Standorten, die schon seit Schultz und Koch bekannt sind. Ich bemerke das deshalb hier, weil ich beide Angaben in Georgii's Flora vermisse.)

Potamogeton fluitans Roth. Zwischen Germersheim und Lingenfeld häufig. Juli, August.

Digitized by Google

Potamogeton lucens L. In allen Altwassern bei Germersheim in grosser Masse, ob aber ausser am Rhein auch in der übrigen Pfalz diese species verbreitet ist, wie Herr Georgii schreibt, darüber erlaube ich mir einen gelinden Zweifel auszusprechen. Juni bis August.

Potamogeton perfoliatus L. In Altwassern auf der Elisabetheninsel, in Gräben zwischen Germersheim und Rheinsheim und auf den Auwiesen. Juli, August.

Potamogeton crispus L. In Bächen und Gräben, häufig. Juli, August.

Potamogeton obtusifolius M. und K. Germersheim. (Georgii.) Juli, August.

Potamogeton pusillus L. In stehenden Wassern und Gräben, stellenweise, z. B. auf den Auwiesen bei Germersheim. Juli, August.

Potamogeton pectinatus L. Nach Würschmidt bei Germersheim. Juli, August.

Zannichellia palustris L. In der Vorderpfalz verbreitet? nach Georgii, Mai bis Juli.

## Najadaceen.

Najas maior All. Im Bornpfuhl bei Germersheim! nicht selten!, weniger häufig in Altwassern auf der Elisabetheninsel. August, September.

## Lemnaceen.

Lemna trisulca L. Stehende Gewässer, häufig. Mai.

Lemna minor L. Wie vorige, gemein. April, Mai.

Lemna polyrrhiza L. Wie vorige, häufig. April, Mai.

(Lemna gibba L. fand ich in einem Tümpel zwischen Dürkheim und Kallstadt. Dieser Standort ist meines Wissens noch nirgends aufgezeichnet, weshalb ich ihn hier anführe.)

## Araceen.

Arum maculatum L. Hecken, Gebüsch, stellenweise, sehr häufig, z. B. beim Bahnhof Hochstadt. Mai.

Digitized by Google

(Acorus Calamus L. ist sicherlich nicht »verbreitet«, wie Herr Georgii meint, sondern eine seltene Pflanze, ich habe sie in hiesiger Gegend nicht gesehen. Es wäre angezeigt, wenn hier die Standorte genauer angegeben würden!)

## Thyphaceen.

Typha latifolia L. Sumpf, Gräben, stellenweise, z. B. bei Germersheim: Auwiesen etc. Juli, August,

Sparganium ramosum Huds. Gräben, häufig. Juli, August.

Sparganium simplex Huds. Wie vorige, doch seltener. Juli, August.

(Sparganium minimum Fr. nach Georgii »verbreitet«, konnte in hiesiger Gegend noch nie gefunden werden).

## Orchideen.

Orchis militaris L. Auf Wiesen bei Hochstadt! ausserdem an Abhängen bei Arzheim. Mai, Juni.

Orchis Morio L. Wiesen, Wälder, gemein. April, Mai.

Orchis mascula L. Im Gebirge nicht selten, z. B. Orensberg, Trifels, Madenburg u. a. O. April, Mai.

Orchis palustris Jacq. Bei Bornheim (Böhmer). Juni.

Orchis sambucina L. Von Burrweiler! über St. Johann! bis Leinsweiler stellenweise. Mai.

Orchis maculata L. Wiesen und Wälder, gemein. Juni.

Orchis latifolia L. Wiesen und Waldplätze, überall. Mai.
(Orchis incarnata L. wurde nicht gefunden).

Gymnadenia conopea R. Br. Wiesen, stellenweise nicht selten. Mai bis Juli.

Platanthera bifolia Rchb. In den Waldungen bei Hochstadt, ausserdem im Gebirge an vielen Stellen, z. B. Orensberg. Juni, Juli.

Platanthera chlorantha Cust. In der Annweiler Gegend. (Jäger). Mai, Juni.

Platanthera viridis Lindl. Selten in den Fortanlagen bei Landau, häufiger auf der kleinen Kalmit bei Arzheim. Mai bis Juli.

Digitized by Google

Ophrys muscifera Huds. Auf der Kalmit bei Ilbesheim! selten. Mai, Juni.

Ophrys aranifera Huds. Auf der Kalmit bei Ilbesheim und Arzheim, häufiger als vorige. Mai.

Ophrys apifera Huds. Sehr selten und nicht jedes Jahr erscheinend auf der Kalmit bei Ilbesheim, (während Ophrys arachnites Murr. dortselbst ganz verschwunden ist.) Juni.

Himantoglossum hircinum Sprengel. An verschiedenen Stellen im Fort! Beim Bierkeller auf der Wollmesheimer Höhe. Selten. Mai. Juni.

Cephalanthera grandiflora Bab. Bei Ranschbach (Böhmer), ob überhaupt verbreitet?? Mai, Juni.

Cephalanthera ensifolia Rich. Wald bei Leinsweiler! In Menge um Ramberg. Mai.

Cephalanthera rubra Rich. Ranschbacher Wald, bei Gräfenhausen. Juni.

Epipactis latifolia All. Horstwiesen (Böhmer.) Hochstadter Wald, Scharfeneck. Juni, Juli.

Epipactis palustris Crantz. Horstwiesen! Am Orensberg! Schöner Standort! Juni, Juli.

Listera ovata R. Br. Nicht selten auf Wiesen, z. B. am Fort, bei Hochstadt, Burrweiler u. s. w. Mai, Juni,

Neottia Nidus avis Rich. In Laubwälder verbreitet, doch nirgends häufig. Mai, Juni.

Spiranthes autumnalis Rich, Wiesen auf dem Horst bei Landau! August September.

Sturmia Loeselii Rich. Bei Rohrbach. (Schultz.) Juni bis August.

## Iridaceen.

Iris Pseud-Acorus L. Wiesen, Gräben, häufig. Juni.

Iris sibirica L. Germersheim. (Reinhardt.) Mai, Juni.

## Amaryllidaceen.

Leucoium vernum L. Bei Bellheim, in den Gärten jetzt verpflanzt, ausserdem häufig bei Hagenau. März, April.

Digitized by Google

Galanthus nivalis L. Verwildert an der Queich. Februar bis April.

## Liliaceen.

Tulipa silvestris L. In Weinbergen zwischen Heuchelheim und Mörzheim. April, Mai.

Gagea pratensis Schult. Raine und Grasplätze bei Landau. Aecker auf dem Bockensatz, bei Arzheim und Godramstein. April, Mai.

Gagea arvensis Schult. Aecker, überall häufig. März, April.

(Gagea saxatilis Koch bei Albersweiler infolge der Abgrabungen wieder verschwunden.)

Anthericum Liliago L. Im Gebirge nicht selten, namentlich häufig zwischen Trifels und Madenburg. Mai, Juni.

Anthericum ramosum L. Auf der Kalmit bei Ilbesheim. Juli, August.

Ornithogalum umbellatum L. In Weinbergen massenweise bei Landau, Burrweiler, Böchingen, Ilbesheim u. s. f., auch nach Osten vordringend bis zum Dreihof. April, Mai.

Scilla bifolia L. Rheinwiesen, stellenweise. April, Mai.

Allium ursinum L. Bornheimer Wald (Böhmer), bei Leinsweiler und Göcklingen. April, Mai.

Allium acutangulum Schrad. Auf dem Horst (Böhmer) nicht gefunden, dagegen sehr häufig auf Wiesen bei Germersheim, z. B. in der Nähe der Rheinfähre!!, Westheim. Juni, Juli.

Allium rotundum L. Kalmit bei Ilbesheim, Weinberge bei Ranschbach. Juni, Juli.

Allium vineale L. Aecker und Weinberge bei Arzheim und Rhodt. Juni, Juli.

Allium oleraceum L. Im Gebirg zerstreut. Juni, Juli.

Muscari comosum Mill. Kalkhügel bei Arzheim, Dörrenberg (Landau) u. a. O., häufig. Mai, Juni.

Digitized by Google

Muscari racemosum Mill. (Muscari neglectum Guss). Weinberge bei Godramstein und Siebeldingen, bei Impflingen, Göcklingen und Mörzheim. April, Mai.

Asparagus officinalis L. In Wäldern in der Nähe des Rheins, z. B. auf der Elisabetheninsel und der Insel Grün bei Germersheim. Juni, Juli.

Convallaria majalis L. Laubwälder, gemein. Mai.

Majanthemum bifolium Schmidt. Wälder, sehr häufig. Mai, Juni.

Polygonatum officinale All. Ruine Anebos, Hochstadter Wald. Mai, Juni.

Polygonatum multiflorum All. In den Wäldern der Ebene häufig. Mai, Juni.

Paris quadrifolia L. Waldwiesen, sehr häufig. Mai.

## Colchicaceen.

Colchicum autumnale L. Wiesen, gemein. August bis Oktober.

## Juncaceen.

Juncus effusus L. Sümpfe, Gräben, sehr häufig. Juni bis August.

Juncus Leersii Marss. Gräben, häufig. Juni bis August.

Juncus glaucus Ehrh. Gräben, nicht selten, z. B. auf dem Horst. Juni bis August.

Juncus lamprocarpus Ehrh. Sumpfige Orte, gemein. Juli, August.

Juncus silvaticus Reich. Wie vorige, doch weniger häufig. Juli, August.

Juncus alpinus Vill. Hier und da auf den Rheininseln bei Germersheim. Juli, August.

Juncus supinus Moench. Stellenweise im Gebirge, z. B. am Blättersberg. Juli, August.

Juncus squarrosus L. Heiden. Vogesen, nicht selten, z. B. am Blättersberg, im Edenkobener Thal u. a. O. Juni.

Digitized by Google

Juncus compressus Jacqu. Wiesen, häufig. Juni.
Juncus tenuis Willd. Zwischen St. Johann und Gleisweiler (Jäger), wurde nicht mehr gefunden. Juni, Juli.
Juncus bufonius L. Wiesen, Triften, überall. Juni bis Aug.
Luzula pilosa Willd. Wälder gemein. März bis Mai.
Luzula maxima DC. Im Gebirgswald häufig. Mai.
Luzula albida. DC. Wälder, nicht selten. Juni.
Luzula campestris DC. Wiesen, Triften, gemein. März bis Mai.
Luzula multiflora Lejeun. Wälder, namentlich im Gebirge häufig. Mai, Juni.

## Cyperaceen.

Cyperus fuscus L. Früher am Landauer Teich, seit einigen Jahren verschwunden.
Cyperus flavescens L. Auf Wiesen, zerstreut. Juli bis September.
Heleocharis palustris R. Br. Sümpfe, Gräben, gemein. Juni bis August.
Heleocharis acicularis R. Br. Nicht selten auf Rheinwiesen, z. B. bei Germersheim auf der Elisabetheninsel. Juni bis August.
Scirpus setaceus L. Teichränder, Gräben, häufig, z. B. auf dem Horst. Juli, August.
Scirpus lacuster L. Stehende Gewässer, häufig. Juni, Juli.
Scirpus Tabernaemontani Gmel. Rheinsümpfe, häufig. Juni, Juli.
Scirpus maritimus L. Am Rhein nicht selten. Mai bis Juli.
Scirpus silvaticus L. Wiesen, Gräben, gemein. Mai, Juni.
Scirpus radicans Schkuhr, Germersheim (Würschmidt). Juli, August.
Scirpus compressus Pers. Bei Annweiler (Jäger). Mai, Juni.
Eriophorum vaginatum L. Am Orensberg u. a. O. April.
Eriophorum latifolium Hoppe. Bei St. Johann, Ranschbach. April, Mai.

Digitized by Google

Eriophorum angustifolium Roth. Bei Annweiler nicht selten, Burrweiler. April, Mai.

Carex disticha Huds. Wiesen, sehr häufig. Mai, Juni.

Carex vulpina L. In der Ebene häufig, auch im Gebirg vereinzelt. Mai, Juni.

Carex muricata L. Wiesen, Raine, gemein. Mai.

Carex virens Lmk. Im Gebirge stellenweise. Mai, Juni.

Carex teretiuscula Good. Bei Germersheim und Annweiler (Jäger). Mai, Juni.

Carex paniculata L. Wiesen, häufig. Mai, Juni.

Carex paradoxa Willd. Bei Annweiler und Arzheim (Jäger.) Mai, Juni.

Carex praecox Schreb. Auf Wiesen der Ebene häufig, z. B. bei Landau, Steinweiler u. a. O. April, Mai.

Carex remota L. Wälder, nicht selten. Mai, Juni.

Carex echinata Murr. Wiesen, gemein. Mai, Juni.

Carex leporina L. Wiesen, Triften, überall häufig. Mai bis Juli.

Carex elongata L. Bei Queichhambach (Jäger). Mai, Juni.

Carex canescens L. Bei Annweiler (Jäger.) Mai, Juni.

Carex stricta Good. Queichthal bei Annweiler (Jäger.) April, Mai.

Carex Goodenoughii Gay. Wiesen, Triften, gemein. April, Mai.

Carex acuta L. Gräben, Wiesen gemein. Mai.

Carex limosa L. Bei Germersheim (Schultz). April, Mai.

Carex pilulifera L. Waldplätze. Heiden, im Gebirge. April, Mai.

Carex tomentosa L. In der Ebene häufig. Mai, Juni.

Carex verna Vill. Wiesen, Raine, gemein. März, April.

Carex polyrrhiza Wallr. Bei Annweiler (Jäger.) Mai.

Carex digitata L. Bei Annweiler (Jäger.) April.

Carex panicea L. Wiesen, Triften, gemein. Mai.

Carex glauca Murr. Wiesen, Wälder, häufig. Mai.

Carex maxima Scop. Bei Annweiler (Jäger). Juni.

Carex pallescenz L. Waldwiesen, sehr häufig. Mai.

Digitized by Google

Carex flava L. Sumpf, z. B. auf dem Horst. Mai.
Carex Hornschuchiana Hoppe. Bei Annweiler (Jäger). Mai, Juni.
Carex silvatica Huds. In Wäldern, häufig. Mai, Juni.
Carex distans L. In der Ebene häufig. Wiesen. Mai.
Carex Pseudo-Cyperus. Germersheim. (Schultz.) Juni.
Carex rostrata With. Sumpfige Wiesen, häufig. Mai, Juni.
Carex vesicaria L. Gräben, Sümpfe, überall. Mai, Juni.
Carex paludosa Good. Sümpfe, Wälder, häufig. Mai.
Carex hirta L. Feuchte Orte, häufig. Mai. Juni.

## Gramineen.

Panicum sanguinale L. Stellenweise häufig. Juli bis Sept.
Panicum ciliare Retz. Aecker bei Westheim. Juli bis Sept.
Panicum glabrum Gaud. Nicht selten, Aecker, z. B. bei Landau. Juli bis September.
Panicum Crusgalli L. Aecker, Schutt, überall. Juli. August.
Setaria viridis P. B. Aecker, Sandfelder, gemein. Juli, Aug.
Setaria glauca P. B. Sandfelder, stellenweise. Juli, Aug.
Phalaris arundinacea L. Ufer, Gräben, gemein. Juni.
An thoxanthum odoratum L. Haide, Wiesen,- gemein. Mai, Juni.
Alopecurus pratensis L. Wiesen, gemein. Mai, Juni.
Alopecurus agrestis L. Aecker, häufig. Juni, Juli.
Alopecurus geniculatus L. Gräben, Sümpfe gemein. Mai bis August.
Alopecurus fulvus Smith. Mit vorig. Mai bis August.
Phleum pratense L. Wiesen, gemein. Juni, Juli.
Phleum Boehmeri Wibel. Wald bei Altdorf. Juni, Juli.
Cynodon Dactylon Pers. Grasplätze um Landau. Juli, Aug.
Oryza clandestina A. Br. Gräben bei Landau. In der Vorderpfalz und Mittelpfalz wohl schwerlich »verbreitet« August, September.
Agrostis vulgaris With. Wiesen, gemein. Juni, Juli.
Agrostis alba L. Gräben, Wiesen, häufig, Juni, Juli.
Agrostis canina L. Feuchte Orte, häufig. Juni bis August.

Digitized by Google

Apera Spica venti P. B. Aecker, Grasplätze, gemein. Juli, August.

Calamagrostis epigeios Roth. Sandboden, Ufer, häufig in der Ebene. Juli, August.

Milium effusum L. Wälder, sehr häufig. Mai bis Juli.

Phragmites communis Trin. Ufer, gemein. August, Sept.

Koeleria cristata Pers. Grasplätze, sehr häufig. Mai bis Juli.

Aira caespitosa L. Wiesen. Gräben, gemein. Juni, Juli.

Aira flexuosa L. Wälder, häufig. Juni bis August.

Weingaertneria canescens Bernh. Sandige Orte, überall häufig. Juli, August.

Holcus lanatus L. Wiesen, Triften, gemein. Mai bis Aug.

Holcus mollis L. Wälder, Aecker, gemein. Juni bis Sept.

Arrhenaterum elatius M. und Koch. Wiesen, Triften, gemein. Juni, Juli.

Avena fatua L. Unter der Saat häufig. Juli, August.

Avena pubescens L. Wiesen, Raine gemein. Mai, Juni,

Avena flavescens L. Wiesen, Triften, gemein. Juni, Juli.

Avena praecox P. B. Bei Gleisweiler (Jäger). Mai.

Avena caryophyllea Web. Triften, Haiden, sehr häufig. Mai, Juni.

Avena tenuis Moench. Am Hohenberg! Juni.

Triodia decumbens P. B. Wiesen, Triften, sehr häufig. Juni, Juli.

Melica nutans L. Wälder, namentlich in der Ebene, Mai, Juni.

Melica uniflora Retz. Wälder, überall. Mai, Juni.

Briza media L. Wiesen, gemein. Mai, Juni.

Eragrostis minor Host. Auf dem Messplatz Landau! Auf dem Jugendspielplatz. Um den Westbahnhof. Diese sich immer mehr ausbreitende Pflanze wurde zuerst von Prof. Dr. Trutzer in Zweibrücken beobachtet. August.

Poa annua L. Aecker, Wege, sehr gemein. März bis Dez.

Poa trivialis L. Wiesen, Gräben, gemein. Juni, Juli.

Poa pratensis L. Wiesen, gemein. Mai, Juni.

Digitized by Google

Poa palustris Roth. Am Rheinufer, häufig. Juni, Juli.
Poa nemoralis L. Wälder, Gebüsch, sehr häufig. Juni, Juli.
Poa compressa L. Wiesen, Triften, gemein. Juni, Juli.
Glyceria spectabilis M. und K. Gräben, sehr häufig. Juni, Juli.
Glyceria fluitans R. Br. Ufer, häufig. Juni bis August.
Glyceria plicata Fries. Gräben, häufig. Juni, Juli.
Catabrosa aquatica P. B. Gräben, nicht häufig. Juli, Aug.
Molinia coerulea Moench. Wiesen, sehr häufig. August, September.
Dactylis glomerata L. Wiesen, Gräben, gemein. Juni, Juli.
Cynosurus cristatus L. Wiesen, Triften, gemein. Juni, Juli.
Festuca myurus Ehrh. Sandfelder, stellenweise. Mai, Juni,
Festuca sciuroides Roth. Mit vor., doch seltener. Mai, Juni.
Festuca ovina L. Felsen, Sandfelder, gemein. Mai, Juni.
Festuca rubra L. Wegränder, Wiesen, gemein. Mai, Juni.
Festuca elatior L. In Wäldern gemein. Juni, Juli.
Festuca gigantea Vill. Wie vorige. Juni, Juli.
Festuca arundinacea Schreb. Wiesen auf der Ebene, z. B. bei Landau. Juni, Juli.
Brachypodium silvaticum R. und Schult. Wälder, Gebüsche, gemein. Juli, August.
Brachypodium pinnatum P. B. Triften, Auen, überall. Juni, Juli.
Bromus secalinus L. Unter der Saat, gemein. Juni, Juli.
Bromus mollis L. Wiesen, Triften, gemein. Mai, Juni.
Bromus patulus M. Grasplätze bei Landau! Mai, Juni.
Bromus racemosus L. Wiesen, Triften, zerstreut. Mai, Juni.
(Bromus arvensis L. wurde hier noch nicht beobachtet. Juni, Juli.)
Bromus sterilis L. Raine, Wegränder, häufig. Mai bis Aug.
Bromus tectorum L. Wegränder, nicht selten. Mai bis August.
Bromus erectus Huds. Wiesen, zerstreut. Juni, Juli.
Bromus asper Murr. Wälder, stellenweise. Juni, Juli.
Triticum repens L. Aecker, Grasplätze, gemein. Juni, Juli.

Hordeum murinum L. Raine, Schutt, gemein. Juni bis August.

Lolium perenne L. Wiesen, Triften, gemein. Juni bis Okt.

Lolium multiflorum Lmk. Auf Grasplätzen um Landau, selten. Juni bis August.

Lolium temulentum L. Unter der Saat, häufig. Juni, Juli.

(Lolium remotum Schr. Hier noch nicht gefunden, wohl infolge davon, dass kein Lein in hiesiger Gegend gebaut wird. Juni, Juli.)

Nardus stricta L. Stellenweise auf Sumpfboden, z. B. auf dem Horst. Mai, Juni.

## Coniferen.

Juniperus communis L. Nadelwälder, häufig. April, Mai.

Pinus silvestris L. Wälder, gemein. Mai.

Abies alba Mill. Gepflanzt. Mai.

Picea excelsa Link. Wälder, gemein. Mai.

Larix decidua Mill. Wälder, gepflanzt. April, Mai.

## Equisetaceen.

Equisetum arvense L. Aecker, Wiesen, überall. März, April.

Equisetum silvaticum L. Waldplätze, nicht selten, z. B. bei Burrweiler. Mai, Juni.

Equisetum palustre L. Gräben, häufig. Mai, Juni.

Equisetum limosum L. Sümpfe, Teiche, häufig. Mai, Juni.

Equisetum Telmateja Ehrh. Feuchte Stellen bei Ramberg. April, Mai.

## Lycopodiaceen.

Licopodium annotium L. Wurde zum ersten Male in der Pfalz von Herrn Prof. Dr. Heeger an Bergabhängen bei Schönau im August 1897 gefunden. Der Standort ist sehr schön! Die Pflanze steht mitten unter L. chamaecyparissus A. Br. Juli, August.

Lycopodium clavatum L. Wälder, häufig. Juli, August.

Lycopodium Chamaecyparissus L. Zerstreut, z. B. am Blättersberg, auf der grossen Kalmit, bei der Meisterseel etc. Juli, August.

Digitized by Google

(Marsiliaceen. Marsilia quadrifoliata L. ist an dem früheren Standorte bei Germersheim längst verschwunden.)

### Salviniaceen.

Salvinia natans All. Sehr häufig im Bornpfuhl! bei Germersheim. September, Oktober.

### Osmundaceen.

Osmunda regalis L. Sumpf. Am Blättersberg, am Breitenberg bei Wilgartswiesen, selten. Juni, Juli.

### Polypodiaceen.

Ceterach officinarum Willd. An der Falkenburg bei Wilgartswiesen, an einer Mauer im Dorfe Dörrenbach sehr spärlich. Juni bis Oktober.

Polypodium vulgare L. Wälder, überall. Juli, August.

Phegopteris polypodioides Fée. In den Vogesen stellenweise. Juni, August.

Phegopteris Dryopteris Fée. Häufig in Wäldern. Juni bis August.

Polystichum Filix mas Roth. Wälder, überall. August, September.

Polystichum spinulosum DC. Häufig in den Vogesen, z. B. Blättersberg. Juli, August.

(P. montanum wohl schwerlich »verbreitet«, wenigstens in hiesiger Gegend noch nicht gefunden.)

Cystopteris fragilis Bernh. Wälder, gemein. Juli, August.

Asplenium Trichomanes L. An Mauern, gemein. Juli, Aug.

Asplenium septentrionale Sw. An Felsen im Gebirge häufig.

Asplenium Adiantum nigrum L. An Felsen im Gebirg nicht selten. Juli, August.

Asplenium Ruta-muraria L. An Mauern überall. Juli bis September.

Asplenium Filix femina Bernh. Wälder, häufig. Juli, Aug.

Blechum Spicant With. Im Gebirg nicht selten. Juli bis September.

Pteris aquilina L. In Wäldern häufig. Juli bis September.

# Eine neue Pflanzenform der deutschen Flora.

## (Capsella Heegeri Solms).

Ende Juni 1897 fand ich auf dem Messplatze von Landau inmitten üppiger Büsche von Capsella Bursa Pastoris Mnch. eine mir gänzlich unbekannte Crucifere, die allen meinen in den darauffolgenden Tagen unternommenen Bestimmungsversuchen hartnäckigen Widerstand entgegensetzte. Die sämtlichen Exemplaren, die ich an dem Standorte vorfand, waren bereits vollständig vertrocknet und über und über mit Cystopus candidus bedeckt; sie zeigten nur wenige Blütchen von weisser Farbe, dagegen eine Menge reifer Früchte. Da alle meine Bemühungen, über diese merkwürdige Pflanze Klarheit zu bekommen, erfolglos blieben, sandte ich einige Exemplare an das botanische Institut in Strassburg mit der Bitte um Auskunft. Der Direktor des Instituts, Herr Universitätsprofessor Dr. Graf zu Solms-Laubach, antwortete mir unterm 6. Juli, dass er die Pflanze für eine Camelina halte; es sei vielleicht ein durch Cystopus candidus verstümmeltes Exemplar von Camelina microcarpa Andr., es könne jedoch auch eine dieser nahestehende fremdländische Art sein; um volle Sicherheit zu erlangen, wolle er die Pflanze an Professor Dr. Ascherson in Berlin senden.

Die gehegten Erwartungen wurden jedoch nicht erfüllt. In einem Schreiben vom 12. Juli erklärte Professor Dr. Ascherson, er habe auf die fragliche Crucifere viel

Digitized by Google

Zeit verwendet, aber nichts Bestimmtes herausbringen können. Auch er wies auf die mannigfache Uebereinstimmung der Pflanze mit Camelina, namentlich auf die notorhizen Samen hin; aber er führte auch sehr erhebliche Unterschiede an: Die Reduktion der Behaarung auf wenige Borsten und nur Spuren von Sternhaaren, ferner die viel zahlreicheren und kleineren Früchte und schliesslich die Grösse der Samen, die nur $^1/_2$ bis $^1/_3$ so gross sind, wie die Samen von Camelina microcarpa. Da die Literatur eine Camelina mit so kleinen Früchten nicht kennt, so neigte sich Prof. Dr. Ascherson der Ansicht zu, auch die Früchte, gleich den durch Cystopus candidus stark infizierten übrigen Teilen der Pflanze, könnten pathologisch sein.

Hatte ein so hervorragender Gelehrter wie Dr. Ascherson sein Gutachten über die Pflanze mit den Worten schliessen müssen: »Das Facit ist ignoro und wohl auch ignorabo«, so war kein Zweifel mehr, dass wir hier vor einem Rätsel standen, das um so interessanter wurde, je schwieriger sich die Lösung gestaltete. Einstweilen nannte sie Herr Graf Solms die »Rätselcrucifere.«

Im folgenden Frühjahr wurde sowohl im botanischen Garten zu Strassburg, wohin ich ein grösseres Quantum Samen geschickt hatte, als auch in meinem Garten zu Landau mit der Aussaat der Samen begonnen, die, um den Cystopus abzuhalten, vorher in Kupfersulfatlösung gebadet worden waren. Die jungen Pflänzchen entwickelten sich in meinem Garten sehr schön, so dass ich anfangs Juni mehrere kräftige, mit Blüten und Früchten behangene Exemplare nach Strassburg schicken konnte; auch am Originalfundort waren etwa ein Dutzend wohlentwickelter Pflanzen erschienen, die reichlich fruktifizierten und wieder, wie im Vorjahr, die charakteristischen Früchte und weisse Blüten trugen.

An der Hand eines guten, in jeder Beziehung einwandsfreien Pflanzenmaterials machte nun Herrn Graf zu Solms-Laubach in Strassburg erneute Bestimmungsversuche,

Digitized by Google

die jedoch trotz der aufgewendeten Mühe ebensowenig zum Ziele führten, wie die früheren. In erster Linie wurde die Frage erwogen, ob die Pflanze nicht ein eingeschleppter Fremdling sei; denn der Landauer Messplatz wird alljährlich von allerlei fahrenden Gesellen aus verschiedener Herren Ländern, darunter auch ungrische Zigeuner und serbische Bärenführer, besucht, durch welche leicht eine ausländische Pflanze hätte eingeführt werden können. So tauchte z. B. vor einigen Jahren auf dem Landauer Messplatze plötzlich Eragrostis minor Host. in Menge auf und ist seitdem hier in beständiger Ausbreitung begriffen; ferner wurde in der Nähe auch einmal Vicia pannonica Jacq. nebst der Varietät purpurascens Koch von mir beobachtet. So musste also wohl die Möglichkeit ins Auge gefasst werden, dass die »Rätselcrucifere« sich als fremder Eindringling erweise. Dieser Gedanke musste jedoch bald aufgegeben werden, nachdem Herr Graf zu Solms-Laubach nach eingehendem Studium der einschlägigen Literatur zu dem Ergebniss gekommen war, dass eine Pflanze mit dem Fruchtbau der Landauer Rätselcrucifere überhaupt nicht vorhanden sei. Als zweite Möglichkeit musste erwogen werden, ob nicht ein Bastard vorliege. Da die Pflanze im ganzen mit Capsella Bursa übereinstimmte und nur im Fruchtbau von dieser abwich, so konnte man denken, es handle sich um eine Bastardverbindung von Capsella Bursa mit einer andern Curcifere; die letztere konnte dann nur eine notorhize Siliculose, also für unser Gebiet entweder Camelina oder Lepidium, sein. Gegen eine Verbindung mit Camelina, die bekanntlich blassgelb blüht, sprachen die rein weissen Blüten der Rätselcrucifere; ausserdem kommt die einzige Camelina-Art unserer Gegend, nämlich Camelina sativa Crntz. in der Umgebung des Standortes gar nicht vor, sie findet sich erst in ziemlich weiter Entfernung auf den Aeckern des Tertiärkalks bei Arzheim.*

* Camelina microcarpa Andr. wurde hier überhaupt noch nicht gefunden; da hier kein Lein gebaut wird, fehlt natürlich Camelina dentata Pers. ganz.

Digitized by Google

Was Lepidium betrifft, so wächst auf dem Messplatze nur Lepidium ruderale L., dessen Mitwirkung bei der Erzeugung der neuen Pflanze als vollständig ausgeschlossen betrachtet werden muss.

Diese Thatsachen wurden von Herrn Grafen zu Solms-Laubach festgestellt, als er am 26. Juni 1898 dem Landauer Messplatz einen Besuch abstattete; daselbst konnte er auch bei dieser Gelegenheit eine Reihe schöner Exemplare mit reichen Früchten und Blüten beobachten. Er besichtigte auch die prächtig gediehenen Pflanzen in meinem Garten, und konnte von hier wie vom Originalfundort wertvolles Beobachtungsmaterial mit nach Strassburg nehmen.

Das Dunkel, das über dieser seltsamen Pflanze schwebte, war bisher nicht im geringsten gelichtet, und vielleicht wäre man noch heute darüber im Unklaren, wenn nicht die Pflanze selbst die Freundlichkeit gehabt hätte, ihre Herkunft zu verraten. Herr Graf zu Solms-Laubach schildert den Vorgang folgendermassen:

»Die Ungewissheit, mit der ich deren Herkunft gegenüberstand, blieb noch bis Mitte des Sommers 1898 bestehen, sie schwand erst, als ich am 27. Juli bei einer Revision der im Garten kultivierten Exemplare an diesen eine kleine Anzahl abweichend gestalteter Kapseln fand, die, zwar elend und krüppelig, doch ihrer Form nach wesentlich mit denen des Hirtentäschels übereinstimmten, und demgemäss nicht wohl anders denn als Rückschläge auf die Stammpflanze gedeutet werden konnten. Damit war mir denn klar, dass die Pflanze von Capsella Bursa abstammt, und dass sie also, ihres abweichenden Fruchtbaues ungeachtet, in dieser Gattung wird untergebracht werden müssen. Die Zweige, die die besagten Rückschlagfrüchte produzierten, zeichneten sich übrigens vor den andern durch anomale Aufblühfolge aus, indem einzelne Blüten weit hinter den höherstehenden zurück und erst zur Eröffnung gekommen waren, als jene schon grosse Kapseln gebildet hatten. Nur aus dergleichen Spätblüten

Digitized by Google

waren die Rückschlagsfrüchte entstandeu. Ihre Zahl war gering; eine Samenernte aus ihnen konnte nicht erzielt werden.« (Abbildung auf Tafel VII Fig. 5).*

Nachdem es nun für Herrn Grafen zu Solms-Laubach unzweifelhaft feststand, dass die Pflanze ein Derivat von Capsella Bursa war, machte er sich den folgenden Winter energisch an das Studium dieser neuen Pflanzenform, und schon am 6. Februar 1899 konnte er mir mitteilen, dass er am 24. Februar im naturwissenschaftlichen Verein zu Strassburg einen Vortrag über die Capsella Heegeri halten werde. Seiner liebenswürdigen Einladung folgend, begab ich mich am genannten Tage nach Strassburg. Nachmittags verbrachte ich genussreiche Stunden, indem ich unter seiner Führung den botanischen Garten durchwanderte; und nicht minder gross war der Genuss am Abend, als ich dem Vortrag lauschte, der im Hörsaale des botanischen Instituts vor einer zahlreichen Zuhörerschaft stattfand, und in welchem der hervorragende Gelehrte seine Ansichten über die Entstehung der neuen Pflanzenform und über ihre grosse Bedeutung für die Entwickelungsgeschichte der Pflanzen in meisterhafter und überzeugender Weise darlegte.

Von der Veröffentlichung dieser Ergebnisse wurde vorläufig noch abgesehen, da die Konstanz der neuen Pflanze vorher noch geprüft werden sollte. Die Resultate der Konstanzaufnahmen waren ausserordentlich günstig; so ergab die letzte Zählung am 2. Juli 1900, dass die 382 im botanischen Garten zu Strassburg gezogenen Exemplare ausnahmlos echte Capsella Heegeri waren.

Nun ist Herr Graf zu Solms-Laubach mit seinen Untersuchungen an die Oeffentlichkeit getreten; sie sind erschienen in der »Botanischen Zeitung« 1900, Heft X (mit einer Tafel Abbildungen) unter dem Titel »Cruciferenstudien. I. Capsella Heegeri Solms, eine neu entstandene Form der deutschen Flora.«

---

* Botanische Zeitung 1900. Heft X S. 168.

Digitized by Google

Nachdem von so berufener Seite der Sachverhalt klargestellt ist, kann ich mich damit begnügen, alle die, welche nähere Aufschlüsse zu haben wünschen, auf die genannte Abhandlung hinzuweisen. Ich will hier nur noch hinzufügen, dass der Hauptunterschied zwischen Capsella Bursa und Capsella Heegeri in der Form der Kapsel zu Tage tritt; die Kapsel bei Capella Heegeri ist nämlich eiförmig, also nicht wie bei Capsella Bursa angustisept, sondern latisept. Ferner werden die Samen dadurch frei, dass das Gewebe der Klappen abstirbt und in kleine Trümmer zerbricht. Es ist dies eine Fruchtöffnungsweise, wie sie bei keiner anderen existierenden Crucifere beobachtet wurde.

Landau, den 1. November 1900.

**Dr. G. Heeger.**

Digitized by Google

# Nachtrag
## zur Flora um Landau.

### Ambrosia trifida und integrifolia.

Im August dieses Jahres entdeckte Professor Dr. Heeger in der Nähe von Godramstein zu beiden Seiten eines durch Weinberge ziehenden Weges eine Reihe von Exemplaren einer ihm unbekannten Pflanze, die auch in den bedeutendsten die deutsche Flora behandelnden Werken nicht aufgefunden werden konnte. Von Universitätsprofessor Dr. Correns in Tübingen wurde sie später als zu der in Nordamerika einheimischen Gattung Ambrosia (Composite) gehörig bestimmt, und zwar zeigten die vorgelegten Exemplare die beiden Formen A. trifida und A. integrifolia, die man früher als zwei ganz verschiedene Arten ansah. Während A. trifida auch schon anderswärts in Deutschland aufgefunden wurde*), so neuerdings bei Leipzig, scheint die var. integrifolia bisher in Deutschland noch nicht beobachtet worden zu sein, so dass der Godramsteiner Fund ganz besonderes Interesse in Anspruch nehmen darf. Sollte diese Pflanze auch an anderen Orten beobachtet werden, so wäre Dr. Heeger in Landau für entsprechende Mitteilung sehr dankbar.

*) Aehnlich wie Ambrosia artemisiifolia, die mit amerikanischem Kleesamen eingefükrt wird und bisweilen auf Kleeäckern auftaucht.

Digitized by Google

Digitized by Google

# Zusam

## monatlichen Durchschnittsergebnisse der im
## vorgenommenen meteorologischen

| Monat | Barometerstand | | | Thermometerstand | | | Witterungscharak der einzelnen Ta | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mittlerer | Höchster | Niederster | Mittlerer | Höchster | Niederster | Helle heitere Tage | Trübe Tage | Unter den trüben Tagen waren mit: Regen | Schnee |
| Januar | 763,9 | 769,5 | 745,1 | + 1,7 | 7,3 | — 5 | — | 31 | 3 | — |
| Februar | 752,2 | 763,8 | 736,9 | 2,8 | 7,8 | — 1,5 | 3 | 25 | 9 | 4 nicht messb |
| März | 748,3 | 755,6 | 735,6 | 4,3 | 10,9 | — 0,1 | 9 | 22 | 9 | 5 do. |
| April | 752,8 | 760.5 | 742,9 | 8,9 | 13,6 | 4,2 | 7 | 23 | 16 | |
| Mai | 749,5 | 756,5 | 738,9 | 12,6 | 18,2 | 8,3 | 8 | 23 | 15 | |
| Juni | 753,1 | 758,1 | 746,6 | 16,8 | 22,1 | 10,6 | 16 | 14 | 9 | |
| Juli | 754,7 | 759,3 | 748,7 | 16,8 | 22,2 | 11.3 | 17 | 14 | 10 | |
| August | 755,1 | 760,6 | 747,3 | 19,8 | 25,2 | 13,9 | 19 | 12 | 8 | |
| September | 756,7 | 763,3 | 749,1 | 15 | 21,1 | 8,3 | 22 | 8 | 2 | |
| Oktober | 751 | 758,9 | 733 | 10,6 | 14,3 | 6,5 | 4 | 27 | 6 | |
| November | 752 | 762 | 733,6 | 4,8 | 8,6 | 0,5 | 2 | 28 | 5 | |
| Dezember | 754,9 | 767,1 | 743,2 | 3,8 | 10,2 | — 6,9 | 3 | 28 | 9 | |
| | | | | | | 63,6 | | | | |
| | | | | | | — 13,5 | | | | |
| Summa | 9044,2 | 9135,2 | 8900,9 | 117,9 | 181,5 | 50,1 | 110 | 255 | 101 | 9 |
| | | | | | | | 365 | | | |
| Jahresdurchschnitt | 753,7 | 761,3 | 741,7 | 9,82 | 15,12 | 4,17 | | | | |

Der im Februar und März gefallene Schnee war nicht messbar.
Tage an denen in der Ebene dichter Nebel lagerte: Januar 10., Novem

Dürkheim, den 30. Januar 1899.

Digitized by Google

# stellung

## es Jahres 1898 bei der Station Dürkheim a. H. chnungen nebst Jahresdurchschnitt.

| Höhe der Niederschläge | Bemerkungen | Windrichtungen | | | | | | | | | | | | | | | | Anzahl der Beobachtungen | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | E | SE | SSE | ESE | S | SW | SSW | WSW | W | NW | NNW | WNW | N | NE | ENE | NNE | | |
| 6,7 | | — | — | — | — | 16 | 29 | 17 | 8 | 3 | 5 | 3 | 1 | 11 | — | — | — | 93 | |
| 30,9 | | — | — | — | — | 7 | 40 | 8 | 16 | 4 | 2 | — | 4 | 3 | — | — | — | 84 | |
| 28,9 | | — | 1 | — | — | 4 | 47 | 2 | 3 | 9 | 1 | — | — | 25 | 1 | — | — | 93 | |
| 26,2 | | 2 | 3 | — | — | — | 41 | — | — | 9 | 5 | — | — | 15 | 9 | — | 6 | 90 | |
| 89,6 | | 2 | — | — | — | 7 | 44 | 3 | 1 | 3 | 5 | — | — | 20 | 8 | — | — | 93 | |
| 39,1 | | 1 | 4 | — | — | 11 | 29 | 4 | — | 8 | 6 | — | — | 21 | 2 | — | — | 86 | |
| 75 | | — | — | — | — | 2 | 34 | 13 | 1 | 14 | 11 | 2 | — | 10 | 6 | — | — | 93 | |
| 28 | | 3 | 2 | — | — | 5 | 44 | 1 | 5 | 3 | 9 | — | 1 | 18 | 2 | — | — | 93 | |
| 7,4 | | 7 | 2 | — | — | 9 | 41 | — | 5 | 6 | 8 | — | — | 6 | 6 | — | — | 90 | |
| 52,7 | | — | 5 | 3 | — | 5 | 32 | 7 | 4 | 4 | 4 | — | — | 18 | 3 | — | 8 | 93 | |
| 19.6 | | 1 | — | 3 | — | 26 | 30 | 10 | — | — | 2 | — | — | 16 | 2 | — | — | 90 | |
| 18,5 | 1 Tg. Hagel (15) | — | — | — | — | 14 | 49 | 10 | — | 16 | 4 | — | — | — | — | — | — | 93 | |
| 422,6 | 1,16 mm auf den Tag | 16 | 17 | 6 | — | 106 | 460 | 75 | 43 | 79 | 62 | 5 | 6 | 163 | 39 | — | 14 | 1091 | |

ember 4.

**Schneider.**

Digitized by Google

Digitized by Google

# Zusamm

## monatlichen Durchschnittsergebnisse der im Lau
## vorgenommenen meteorologischen Au

| Monat | Barometerstand | | | Thermometerstand | | | Witterungscharakter der einzelnen Tage | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mittlerer | Höchster | Niederster | Mittlerer | Höchster | Niederster | Helle heitere Tage | Trübe Tage | Unter den trüben Tagen waren mit: Regen | Schnee | Gewitter | Sturm |
| Januar | 751,7 | 762,5 | 730,5 | 3,3 | 9,3 | — 4,2 | 4 | 27 | 11 | 1 | — | 4 |
| Februar | 753,9 | 767,6 | 738,3 | 2,9 | 15,2 | — 6,2 | 12 | 16 | 5 | 1 | 1 | — |
| März | 755,5 | 765,8 | 745,5 | 4 | 9,5 | — 4,3 | 17 | 14 | 5 | 4 | — | — |
| April | 749,7 | 759,9 | 736,4 | 8,5 | 13,8 | 2,9 | 11 | 19 | 16 | — | 2 | — |
| Mai | 752,6 | 761,7 | 743,4 | 12,9 | 19,6 | 6,4 | 14 | 17 | 11 | — | 3 | 1 |
| Juni | 753,8 | 759,6 | 741,9 | 16,8 | 21 | 13,4 | 14 | 16 | 11 | — | 4 | — |
| Juli | 754,3 | 762,5 | 745,3 | 19 | 25,6 | 13,1 | 20 | 11 | 6 | — | 1 | 1 |
| August | 755,5 | 761,9 | 749,9 | 19,4 | 23,4 | 14,9 | 18 | 13 | 7 | — | 4 | 1 |
| September | 751,3 | 759,1 | 744,6 | 14,5 | 22,6 | 9,4 | 6 | 24 | 17 | — | 4 | 1 |
| Oktober | 756,1 | 764,2 | 745,3 | 8,2 | 14,6 | 3,8 | 22 | 9 | 5 | — | — | — |
| November | 759,6 | 767 | 748,6 | 6,6 | 15 | 2,1 | 10 | 20 | 3 | — | — | 1 |
| Dezember | 753,2 | 764,3 | 736,3 | — 2,2 | 8,4 | —11,8 | 12 | 19 | 5 | 2 | — | 2 |
| | | | | 116,1 | | 66,0 | | | | | | |
| | | | | — 2,2 | | — 26,5 | | | | | | |
| Summa | 9047,2 | 9156,1 | 8906,0 | 113,9 | 198,0 | 39,5 | 160 | 205 | 102 | 8 | 19 | 11 |
| | | | | | | | 365 | | | | | |
| Jahresdurchschnitt | 753,9 | 763 | 742,2 | 9,5 | 16,5 | 3,3 | | | | | | |

Der im Februar und März gefallene Schnee war nicht messbar.
Die Höhe des messbaren Schnees betrug im Januar 8 cm, im Dezember 12
Tage, an denen in der Ebene dichter Nebel lagerte: Januar 5., Februar 2.,

Dürkheim, den 20. März 1900.

Digitized by Google

# stellung

## des Jahres 1899 bei der Station Dürkheim a. H.
## ichnungen nebst Jahresdurchschnitt.

| Höhe der Niederschläge | Bemerkungen | Windrichtungen | | | | | | | | | | | | | | | Anzahl der Beobachtungen | Bemerkungen |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | E | SE | SSE | ESE | S | SW | SSW | WSW | W | NW | NNW | WNW | N | NE | ENE | NNE | |
| 78,2 | | — | 2 | 1 | — | 4 | 55 | 9 | — | 4 | 3 | — | — | 15 | — | — | — | 93 | |
| 34,8 | | — | 4 | — | — | — | 32 | 16 | 2 | 1 | 4 | 1 | 1 | 19 | 2 | — | — | 82 | |
| 14,9 | | 1 | 5 | — | — | 2 | 35 | 4 | 3 | 1 | 9 | 1 | 1 | 25 | 6 | — | — | 93 | |
| 58,3 | | 3 | 4 | — | — | — | 41 | — | — | 10 | 2 | — | — | 14 | 10 | — | 6 | 90 | |
| 40,2 | | — | — | — | — | 14 | 37 | 5 | 6 | 2 | 2 | 1 | — | 24 | 2 | — | — | 93 | |
| 40,3 | | — | — | — | — | — | 4 | — | — | 2 | 7 | 2 | — | 33 | — | — | — | 48 | |
| 43 | | 6 | 2 | — | — | 9 | 23 | 3 | 3 | — | 10 | 1 | 2 | 31 | 3 | — | — | 93 | |
| 19,4 | | — | — | — | — | — | 21 | 7 | 1 | 2 | 21 | 4 | 1 | 19 | 12 | — | 5 | 93 | |
| 65 | | — | 2 | 3 | — | 9 | 46 | 16 | 2 | 3 | 2 | 1 | — | 6 | — | — | — | 90 | |
| 38,8 | | — | — | — | — | 1 | 43 | 5 | — | 4 | 6 | 3 | — | 21 | 10 | — | — | 93 | |
| 6 | | — | 4 | 1 | — | 3 | 33 | 9 | 3 | 12 | 11 | 2 | 4 | 5 | 2 | — | 1 | 90 | |
| 66,5 | | — | 7 | 2 | — | 3 | 34 | 13 | 1 | 9 | 3 | 2 | 1 | 14 | 3 | — | 1 | 93 | |
| 505,4 | 1,38 mm auf den Tag | 10 | 30 | 7 | — | 45 | 404 | 87 | 21 | 50 | 80 | 18 | 10 | 226 | 50 | — | 13 | 1051 | |

Gesamthöhe 20 cm.
mber 5.

Schneider.

Digitized by Google

Digitized by Google

# Festschrift

zur

*fünfzigjährigen Stiftungsfeier*

der

# POLLICHIA

naturwissenschaftlichen Vereines

der

**Rheinpfalz.**

---

**Herausgegeben vom Ausschusse.**

---

**Dürkheim a. d. Hart.**
Buchdruckerei von J. Rheinberger.
**1892.**

Digitized by Google

**Mitglieder der Pollichia, welche zur Vereinsbibliothek gehörige Bücher derzeit in Händen haben, werden hiemit dringend ersucht, dieselben behufs Revision und Katalogisierung an die Bibliothek unverzüglich abzuliefern.**

Digitized by Google

# Festschrift

zur

## *fünfzigjährigen Stiftungsfeier*

der

# POLLICHIA

## naturwissenschaftlichen Vereines

der

## Rheinpfalz.

---

**Herausgegeben vom Ausschusse.**

---

**Dürkheim a. d. Hart.**
Buchdruckerei von J. Rheinberger.
**1892.**

Digitized by Google

Digitized by Google

# Inhalts-Verzeichnis

der

## Festschrift zur fünfzigjährigen Stiftungsfeier der Pollichia.


Zur Geschichte des Vereins . . . . . Seite 1.

Eröffnungsrede des I. Vorstandes der Pollichia Dr. C. W. v. Gümbel . . . . . „ 11.

Festrede über die Geschichte der Pollichia, gehalten von Dr. C. Mehlis . . . . . „ 38.

Ueber Vergangenheit und Zukunft des Menschengeschlechtes im Sinne der Entwickelungs-Theorie von Professor Dr. Büchner, Darmstadt . . . . . „ 48.


Digitized by Google

Bei Ausgabe der Festschrift anlässlich der 50. Generalversammlung der Pollichia fühlt sich der Ausschuss verpflichtet, all' Jenen, die diese würdevolle Feier durch thatkräftige Unterstützung förderten, hier seinen herzlichsten Dank auszusprechen, daran die Bitte knüpfend, auch ferner die gemeinnützigen Bestrebungen der Pollichia nach Kräften unterstützen zu wollen.

Digitized by Google

Zur Feier des 50jährigen Stiftungsfestes der Pollichia versammelten sich in den ersten Tagen des Oktober die alten und jungen Pollichianer, sowie eine stattliche Anzahl Freunde und Gönner derselben, auf die ergangenen Einladungen hin in Dürkheim, um nach Kräften dazu beizutragen, dass die Jubelfeier in einer dem Verein würdiger und erspriesslicher Weise abgehalten werde.

In gleicher Festes-Stimmung wie vor 25 Jahren, als es galt, den 25. Jahrestag der Pollichia zu feiern, rüstete sich Dürkheim zum Empfange der Festgäste. War auch diesmal die Zahl der Teilnehmenden eine weniger grosse und musste die Feier in Anbetracht der gegebenen Umstände eine einfachere werden, so that dieses doch der Würde der Feier in keiner Weise Abbruch. Mit gleichem Ernst und gleicher Liebe für die Pflege der Wissenschaft in der Pfalz, trat alles einmütig zusammen, um Rückschau über die verflossenen Jahre der Pollichia zu halten und Pläne für deren ferneres Wohl und Gedeihen aufzubauen; gleichzeitig alte Bekanntschaften zu erneuern und neue zum Besten des Vereines zu knüpfen. Dass die vergangenen Jahre nicht spurlos an der Pollichia vorübergegangen, wird wohl niemanden in Frage stellen können, musste doch all' überall dem unerbittlichen Drange der Verhältnisse Rechnung getragen werden. Wurde doch schon vor 25 Jahren die Vermutung ausgesprochen, dass die höheren Bildungsanstalten mit ihren grossartigen Lehrapparaten als Centren der naturwissenschaftlichen Forschung eine Entwickelung von Vereinen in der Art der Pollichia naturgemäss beschränken müssten.

Wenn nun die Pollichia den Zeitverhältnissen den geforderten Tribut nicht entziehen konnte und infolge



Digitized by Google

dessen sich der Kreis der Pollichianer nicht weiter ausgedehnt, sondern eher etwas zusammengezogen hat, so liegt das nicht im jetzigen Wesen des Vereins, sondern in den angedeuteten Verhältnissen. Dass der Verein im stande war, nach einem halben Jahrhundert eine so würdige und durch ernste wissenschaftliche Vorträge erwärmte Festfeier zu begehen, zeigt von seiner Lebenskraft und beweist, dass er ein tüchtiges Glied in der grossen Reihe von Vereinen ist, die wie ein Netz das Reich und die Nachbarlande überziehen und die Pflege der Naturwissenschaften auf ihre Fahne geschrieben haben.

Der Empfang der Festgäste und die Vorfeier fand in den von sachkundiger Hand geschmückten Curlokalitäten statt. Es hatte sich eine stattliche Anzahl von Festteilnehmern, unter ihnen der gesamte Ausschuss mit seinem I. Vorsitzenden Herrn Oberbergdirektor Dr. v. Gümbel eingefunden.

In animierter Unterhaltung und froher Stimmung verliefen rasch die Abendstunden

Von den älteren Herren und Ehrenmitgliedern waren bereits eingetroffen: Direktor Dr. Neumayer, k. Admiralitätsrat-Hamburg; Bergrat Hochstetter-Zweibrücken; Dr. Lepsius-Darmstadt; Professor Delffs-Heidelberg; Professor Dr. Medicus-Kaiserslautern; Dr. Leppla-Berlin.

Die Festsitzung, der Glanzpunkt der Feier, fand am darauffolgenden Tage von $11^1/_4$ Uhr an im grossen Stadthaussaale statt.

Der Stadthaussaal trug sein Festgewand. Zierliche Arabesken von duftigen Pflanzengebilden schlangen sich um die Namensschilder verdienstvoller Pollichianer, die das Forschen auf Erden niedergelegt.

Die Gedächtnisstafeln zeigten die Namen von Prof. Bischoff † 1854, Dr. Bruch † 1854, Rector Gümpel † 1858, Apotheker Bischoff † 1864, Dr. Schulz-Bipontinus † 1867, Dr. Pauli

Digitized by Google

† 1868, Prof. Koch † 1869, Subrektor Spannagel † 1873, Dr. Pollich † 1880 und Subrektor Beck † 1883.

Eine zahlreiche Versammlung, darunter viele Damen, lauschte mit gespanntem Interesse der Reihe von Vorträgen, die, erfüllt von hohem wissenschaftlichen Interesse von den Zuhörern teilweise geradezu mit Begeisterung aufgenommen wurden.

Unter den Zuhörern waren anwesend: Kreismedizinalrath Karsch-Speyer, Landtagsabgeordneter Dr. E. Buhl-Deidesheim, Bezirksamtsassessor Müller-Neustadt, Bezirksarzt Dr. Kaufmann-Dürkheim. Oberlandesgerichtsrat Freyseng-Dürkheim, Distriktschulinspektor Mathéus-Erpolzheim, Lokalschulinspektor Büttner-Kaiserslautern.

Der Vorstand des Vereins, Herr Oberbergdirektor Dr. v. Gümbel eröffnete die Festversammlung.

Redner hiess die stattliche Versammlung hochwillkommen und dankte für die zahlreiche ehrende Beteiligung. Dem Vertreter der k. Kreisregierung, den Mitgliedern des Landrates, die in wohlverstandenem Interesse der Pollichia aus Kreismitteln Beiträge überwiesen, endlich der Stadt Dürkheim, die seit einem halben Säculum der Pollichia Schutz und Obdach geliehen, stattete er im Namen der Pollichia den tiefgefühltesten Dank ab.

Er gab der Versicherung Ausdruck, dass die Pollichia darauf stolz sei, als ein treugepflegtes Kind der Stadt Dürkheim zu gelten und dass sie alle Zeit bestrebt sein werde, sich dieser Gunst, die ihr auch fernerhin erhalten bleiben möge, würdig zu erweisen und zum Ruhme ihrer Vaterstadt ihr Scherflein beizutragen. Mit freudigem Stolze könne Redner die seitherige Thätigkeit der Pollichia überschauen; ihr Wirken habe Anerkennung und Lob gefunden. Auch die Zukunft möge Heil und Segen auf ihren Pfaden ausstreuen. Aber auch Gedanken der Wehmut und Trauer beschleichen uns am heutigen Jubeltage. Viele fleissige Mitglieder der Pollichia hat der unerbittliche Tod dahingerafft.



Digitized by Google

Wir Alle weihen Ihnen heute ein Angedenken und legen im Geiste einen frischen Lorbeerkranz des Dankes auf ihren Gräbern nieder. Im weiteren Verlauf seiner Rede hält Herr v. Gümbel es für die künftige Aufgabe der Pollichia klar ihre Ziele anzugeben. Redner hält es für verfehlt, wenn ein derartiger provinzieller Verein eine akademische Thätigkeit entfalten wollte.

Es empfiehlt sich, die Wirksamkeit auf den engsten Kreis zu beschränken und die praktische Verwertung der wissenschaftlichen Resultate anzustreben.

Redner fordert zunächst: Genaue Kenntnis des heimatlichen Bodens, geologische Durchforschung der Rheinlande, Enthüllung ihrer Urgeschichte. In grossen Zügen schildert Herr v. Gümbel die einzelnen geologischen Epochen der Pfalz. Redner verlangt die Herstellung einer Bodenkarte der Pfalz. Ferner präcisiert Redner die Aufgabe der Pollichia im Gebiete der Botanik, der Zoologie und prähistorischen Wissenschaft. Zum Schlusse gelobt Herr Dr. von Gümbel im Namen der Pollichia Alles zu thun, was nur gethan werden könne und bittet um zahlreichen Beitritt zum Vereine.

Mit den Worten: „Rastlos vorwärts zum Segen der schönen Pfalz!“ schloss Redner seine mit allseitigem Beifall aufgenommene Festansprache.

Es folgten hierauf die einzelnen Glückwünsche. Herr Kreismedizinalrat Dr. Karsch aus Speyer überbringt die besten Glückwünsche Seiner Excellenz des kgl. Regierungs-Präsidenten v. Braun, der mit grossem Interesse die Arbeiten der Pollichia verfolge. Des Weiteren überbringt Redner die Glückwünsche des Vereins pfälzischer Aerzte.

Herr Dr. Bischoff-Dürkheim sprach im Namen und Auftrage des Herrn Bürgersmeisters Tartter, der in letzter Stunde verhindert wurde, zu erscheinen. Redner gelobt, dass die Stadtverwaltung Dürkheim auch fernerhin für die Pollichia

Digitized by Google

väterlich sorgen wolle. Möge heute jeder freundliche Erinnerungen mit in seine Heimat nehmen.

Als Vorstand des wissenschaftlichen Predigervereins der Pfalz nimmt hierauf Herr Distriktsschul-Inspector Mathéus-Erpolzheim das Wort. In ebenso formvollendeter als freimütigerweise sympathisiert der Redner mit den Bestrebungen der Pollichia, die einzig und allein die Wahrheit erforschen wolle. Der Zwiespalt zwischen Glauben, Kopf und Herz, möge allmählich völlig beseitigt werden. Die Ansprache des Herrn Mathéus wurde mit anhaltendem Beifall aufgenommen.

Herr Dr. C. Mehlis-Dürkheim hielt hierauf die Festrede. Wir finden den Inhalt der Rede, der durch lebhaften Beifall gelohnt wurde, ausführlich im Festberichte.

In den Verhandlungen trat zunächst eine Pause ein, welche mit einem exquisiten Frühstücks-Imbiss ausgefüllt wurde. Die dabei splendid dargebotenen Perlen unserer hiesigen Edelweine fanden allgemeinstes Lob und gereichten den betreffenden Wein-Produzenten, bezw. Wein-Handlungshäusern zur Ehre; sie entstammten den Kellereien der Herren E. Christmann, K. Schaefer, Gg. Zumstein, Ph. Zumstein, Dr. Bischoff, Fitz u. Baust, C. Giessen und F. W. Mayer.

Nach der Frühstückspause betrat Herr Admiralitätsrat Dr. Neumayer das Rednerpult. Vor 28 Jahren hatte die Pollichia die Ehre, den Redner, der sich damals in Australien so viele Kenntnisse und einen grossen Ruhm erworben, zu hören. „Mögen seine Bemühungen für die deutsche Flotte von segensvollem Frfolge gekrönt werden“, schrieb damals der Festberichterstatter.

Dieser Wunsch ist in Erfüllung gegangen. Stürmischer Beifall begrüsste den greisen Redner, der zum Feste der Pollichia von Hamburg nach Dürkheim gereist war. „Neue Arbeiten auf dem Gebiete des Erdmagnetismus und der Hydrographie“ lautete das Thema des mit jugendlichem Feuer

Digitized by Google

vorgetragenen fesselnden Vortrags. Mit grösster Spannung folgte die Versammlung dem Vortrage, aus dem die höchste Begeisterung für wissenschaftliche Arbeit heraussprach.

Redner sprach zunächst über Forschungen auf dem Gebiete des Erdmagnetismus und der Hydrographie. Er hob hervor, wie Frankreich, England, Holland, Russland und Amerika sich schon lange vor uns mit der Hydrographie beschäftigt hätten. Seit der Wiedergeburt unseres Vaterlandes sei dies jedoch anders und besser geworden, was die Schaffung der deutschen Seewarte, der hydrographischen Aemter und sonstiger einschlägiger Anstalten, sowie die von diesen herausgegebenen Karten, Werke u. s. w. bezeuge, woraus sich zunächst die angewandte maritime Meteorologie immer mehr entwickle. Von Bedeutung sei auch die Herausgabe der Segelhandbücher, diese ermöglichen, die Wind- und Wetterverhältnisse für die Schiffahrt auszunützen, infolgedessen sich die Segelschiffahrt wieder hebe, was nach verschiedenen Seiten hin durchaus nicht zu unterschätzen sei. Auf dem Gebiete der Forschung bezüglich des Erd- und kosmischen Magnetismus seien noch grössere Arbeiten notwendig, um zu einem gewissen Schlusse zu gelangen, was für Seemann nnd Bergmann hochwichtig. Redner weist auf den hohen Wert von Karten über den magnetischen Zustand der Erde hin, auf welchem Gebiete die unter seiner Leitung stehende Deutsche Seewarte eifrig wirke, wie sich aus vorgelegten Arbeiten erkennen liess. Eine Vernachlässigung der Wissenschaft sei es, wenn die erdmagnetischen Forschungen nicht nach einheitlichem Plane bethätigt würden. Auch in der Pfalz sollten genaue erdmagnetische Messungen vorgenommen werden, auf welchem Gebiete Direktor Neumayer schon vor 30 Jahren arbeitete. Deshalb dürfe auch die Pollichia die erdmagnetische Forschuug nicht unberücksichtigt lassen. Baiern solle magnetische Warten errichten

Digitized by Google

und magnetische Landvermessungen vornehmen, wobei zu hoffen bleibe, dass auch die Pfalz nicht zu kurz kommt.

Der glänzende Vortrag war durch ausgelegte Karten und illustrierte Werke erläutert. Reichlicher Beifall lohnte den Redner.

Leider war Herr Professor C. Büchner-Darmstadt durch Krankheit verhindert, den angekündigten Vortrag zu halten. Das interessante Thema lautete: „Die Zukunft des Menschengeschlechtes." Der Vortrag ist dem Festberichte beigedruckt.

Als Ehrenmitglieder wurden in der Festsitzung ernannt die Herren Ingenieur Cuny-Ungstein, Dr. Löchner-Dürkheim, Dr. Medicus-Kaiserslautern.

Eine grosse Anzahl von Glückwunschschreiben und Telegrammen war eingelaufen. Es sei erwähnt das Schreiben des Herrn Landgerichtsarzt Dr. Demuth-Frankenthal, M. Pollich, Director der Actienbrauerei Löwenbräu, München, Wilh. Aug. Pollich, Buchdruckereibesitzer in Schweinfurth, Dr. Hilger, Professor der angewandten Chemie und Pharmacie, Dr. L. v. Ammon, k. Bergamtsassessor, C. Spatz, Director des Pfälzischen Gewerbemuseums, Dr. Fr. v. Sandberger, k. Universitätsprofessor in Würzburg, Dr. A. Knop in Karlsruhe.

Das Festessen begann gegen $^1/_2$3 Uhr.

Es mochten über 60 Festgäste sein, welche sich in den Curlocalitäten vereinigt hatten. Während der Tafel concertierte die Landauer Militär-Capelle; die Colonnade war festlich geschmückt; es herrschte die animierteste Stimmung. Die Reihe der Toaste eröffnete Herr v. Gümbel mit einem begeistert aufgenommenen Hoch auf Se. K. H. den Prinz-Regenten, woran sich die Absendung folgenden Huldigungstelegrammes schloss:

Digitized by Google

„Der zur Feier seines 50jährigen Bestandes in Dürkheim (Pfalz) versammelte naturwissenschaftliche Verein „Pollichia“ bringt Sr. K. H. dem Prinz-Regenten Luitpold, dem innigstgeliebten Landesherrn und erhabenen Förderer alles Guten und Schönen, der Wohlfahrt des Landes und den Segnungen des Friedens, der Kunst und Wissenschaft, seine wärmste, ehrfurchtsvolle Huldigung mit dem innigsten Wunsche dar, lange recht lange möge dem teueren Vaterlande der erhabene königliche Schirmherr erhalten bleiben.“

Der erste Vorstand v. Gümbel, kgl. Oberbergdirector.

Alsbald traf folgende telegraphische Antwort ein:

Herr Oberbergdirector v. Gümbel in Dürkheim.

„S. K. H. der Prinz-Regent, durch die vom naturwissenschaftlichen Verein der „Pollichia“ bei der heutigen Feier des 50jährigen Bestandes dargebrachte patriotische Kundgebung sehr angenehm berührt, lassen den Festgenossen Allerhöchst ihren huldvollsten Dank und Gruss entbieten.“

Im Allerhöchsten Auftrage: General-Adjutant Freiherr v. Freyschlag zu Freyenstein.

Herr Bürgermeister Tartter weihte sein Glas der Pollichia, Herr Dr. Karsch trank auf deren Gönner und Freunde; Herr Apotheker Eccard auf deren gutes Verhältnis zur Stadt, Herr Prof. Delffs auf das fernere Erblühen des Vereines und Herr Dr. Wolf-Wachenheim auf die Pflege der Naturwissenschaften.

In animierter Stimmung blieb die Gesellschaft bei fröhlichen Gesprächen und den ausgezeichneten Regie-Weinen der Curverwaltung sitzen. Erst in später Abendstunde trennten sich die letzten Festgäste.

Eine grosse Reihe von Telegrammen und Zuschriften mit Glückwünschen gleichstehender Vereine kam zur Verlesung. Es sendeten Telegramme: Der Verein für Natur-

Digitized by Google

wissenschaft in Braunschweig; der naturwissenschaftliche Verein in Bremen; botanischer Verein in Freiburg; der naturwissenschaftliche Verein in Hamburg; der Verein für naturwissenschaftliche Unterhaltung in Hamburg; die Direction der Seewarte in Hamburg; der oberrheinisch geologische Verein durch Schriftführer Prof. Dr. Nies in Hohenheim; Herr Losser in Kreuznach; die geographische Gesellschaft in München; die physikalisch-medizinische Gesellschaft in Würzburg.

Ferner sandten herzlich abgefasste Gratulationsschreiben: der naturwissenschaftliche Verein für Schwaben und Neuburg in Augsburg; die naturforschende Gesellschaft in Bamberg; der naturwissenschaftliche Verein der preussischen Rheinlande und Westfalen; die naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis in Dresden, die naturforschende Gesellschaft in Emden, der Gartenbau-Verein in Darmstadt; die grossh. hess. geologische Landesanstalt in Darmstadt; die naturforschende Gesellschaft in Freiburg; die oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Giessen; die naturforschende Gesellschaft in Görlitz; die wetterauische Gesellschaft für gesammte Naturkunde zu Hanau; die naturhistorische Gesellschaft zu Hannover; der Verein für Naturkunde in Kassel; die physikalisch-ökonomische Gesellschaft zu Königsberg; der naturwissenschaftliche Verein zu Lüneburg; der Verein für Erdkunde in Metz; der westfälische Provinzialverein für Wissenschaft und Kunst; die naturhistorische Gesellschaft zu Nürnberg; der Offenbacher Verein für Naturkunde; der naturwissenschaftliche Verein zu Osnabrück.

Am nächsten Morgen nach 9 Uhr fuhren die Teilnehmer der geologischen Expedition in mehreren von freundlicher Seite gestellten Wagen nach Wachenheim, und wanderten von dort aus durch das romantische Odinsthal zum Pechsteinkopf. Die gewaltigen Basaltsäulen in dem abgebauten Kessel

Digitized by Google

fanden beim Aufstieg aus in ihrer düstern Erhabenheit allgemeine Bewunderung. Auf der Rückwanderung hatten die Herren Dr. med. Wolf und Gutsbesitzer Klein die Güte, die Festgäste zu einem ausgesuchten Frühstück einzuladen.

In bestanimierter Stimmung traf die Colonne auf der ragenden Ruine Limburg ein, um dort mit den übrigen bereits eingetroffenen Festgästen zusammenzutreffen. Im Lindenschatten vor den Mauern der Abtei wurden noch einige schöne Stunden zugebracht. Im sonnigen Glanze lag das weite Rheinthal bis zu den blauen Bergketten des Odenwaldes, in scharfen Contouren traten die Umrisse der ehrwürdigen Dome von Worms und Speyer aus der fruchtbaren Ebene; üppiges Rebengelände bildete auf beiden Seiten den Rahmen des lieblichen Bildes.

So schloss die schöne Festfeier der Pollichia, welche wieder einen wichtigen Abschnitt in der Geschichte des Vereines bildet.

Die Pollichia tritt frohen Mutes in das zweite halbe Jahrhundert ihres Bestehens; möge zum Segen unserer schönen Heimat und zum Nutzen der Wissenschaft der Pollichia noch eine lange nutzbringende Zukunft beschieden sein!

Digitized by Google

# Eröffnungsrede

## des I. Vorstandes der Pollichia,

**Dr. C. W. v. Gümbel,**
k. b. Oberbergdirektor.

---

Hochansehliche Festversammlung!

Zur Feier seines 50jährigen Bestandes hat der naturwissenschaftliche Verein Pollichia heute seine Mitglieder, Gönner und Freunde zu einer Festsitzung versammelt. Im Namen und Auftrage des Vereins heisse ich Sie Alle herzlichst und innigst willkommen und spreche Ihnen den wärmsten Dank aus für die so zahlreiche ehrende Beteiligung an der Feier dieses Tages. Insbesondere begrüsse ich die verehrten Vertreter der hohen Regierung und Behörden, welche durch ihre Anwesenheit uns eine grosse Ehre erweisen, auf das verbindlichste und wärmste, wie nicht minder die Herren Mitglieder des Landrates, der in wohlverstandenen Interessen des Landes stets bereitwilligst aus Kreismitteln dem Vereine namhafte Beiträge hat zufliessen lassen.

Den verehrlichen städtischen Behörden und der Stadt Dürkheim insbesondere, welche unserer Gesellschaft durch ein Halbjahrhundert hindurch Obdach und Schutz gewährt, in ihren Mauern Heimatsrechte verliehen und namhafte Unterstützungen geleistet haben, schulden wir innigsten tiefgefühlten Dank, dem wir mit der Versicherung Ausdruck verleihen, dass der Verein stolz darauf ist, sich als Kind dieser Stadt fühlen und

Digitized by Google

nennen zu dürfen und dass derselbe stets bemüht sein werde zum Ruhm und zur Ehre Dürkheims nach Möglichkeit beizutragen. Wir hoffen daher auch und stellen nicht pochend auf unser Heimatrecht, sondern als treue Angehörige der Stadt bei dieser feierlichen Gelegenheit die Bitte, dass die Stadt ihr Pflegekind auch fernerhin, wie bisher lieb behalten, ihm freundlich zugethan bleiben und eine wohnliche Stätte weiter gewähren wolle, gross, hell und luftig genug, um den Zwecken des Vereins seiner Aufgabe entsprechend zu genügen, damit derselbe, nicht in zu engen Raum eingeschlossen und gefangen, die Flügel verliere, ermatte und verkümmere. Dafür erneuern wir aber auch ernst und fest heute die Zusage, dass der Verein unentwegt als braver und fleissiger Schützling der Stadt, nie vergessen wird, ihre Ehre, ihr Gedeihen, ihren Ruhm hochzuhalten, dass Dürkheim aller Zeit sagen kann mit gerechtem Stolz:

„In unsern Mauern hat die Pollichia nicht bloss ihre Geburts- und Werkstätte, sondern auch ihre wahre Heimat gefunden und behalten!“

Wenn man in trautem Familienkreise die Wiederkehr des Geburtstages und gar das Fest der goldenen Hochzeit — diesem Feste lässt sich ja auch die heutige Feier vergleichen — herzlich begrüsst, dann erinnern wir uns gerne der vielen Freuden, welche die vergangenen Tage uns gebracht haben und wünschen inbrünstig, dass auch die Zukunft Glück, Heil und Segen auf die vor uns liegende Pfade streuen möge. Auch uns ziemt es, heute an dem Wendepunkte eines so bedeutsamen Abschnittes in dem Leben unserer Gesellschaft der mannigfach frohen Zeiten zu gedenken, welche der Verein bisher verlebt hat, zu gedenken der erfolgreichen Wirksamkeit, welche er zum allgemeinen Besten seines gesegneten engeren Heimatlandes, der fröhlichen Pfalz, durch Verbreitung gemeinnütziger Kenntnisse in allen Zweigen der Naturwissenschaften in Schrift und

Digitized by Google

Wort zu entfalten bestrebt war, zu gedenken der Anerkennung, welche ihr redliches und eifriges Streben allerorts im Lande gefunden hat.

Aber diesem Gefühle freudigen Stolzes im Rückblick auf die Vergangenheit mischen sich auch trübe Wolken der Wehmuth und tiefer Trauer bei, wenn wir Umschau halten in dem Kreise der Angehörigen der Gesellschaft, der vielen hochbegabten und vortrefflichen Männer uns erinnernd, welche seit Gründung der Pollichia für die Zwecke des Vereins mit voller Hingebung thätig waren und von denen so Viele, Viele von uns geschieden, in den ewigen Frieden eingegangen sind. Wie Wenige unter uns sind es, die sich des Geburtstages der Gesellschaft vor 50 Jahren erinnern? Mit tiefem Schmerze gedenken wir heute Aller, welche der Tod aus unseren Reihen gerissen hat, und weihen ihnen ein feierliches Gedenken, jenen vorab, welche als die vordersten und ersten für die Förderung der Vereinszwecke ihre besten Kräfte eingesetzt haben. Wie könnte ich aber nach Gebühr die Namen aller dieser verdienstvollen Mitglieder nennen? Doch wenige Namen genügen schon, die Bedeutsamkeit dieser Männer für die Wissenschaft im glänzendsten Lichte erscheinen zu lassen, die Namen eines Bischoff in Heidelberg, Koch in Erlangen, der Gebrüder Schulz in Deidesheim und Bitsch, des grossen Bryologen Bruch in Zweibrücken, des vortrefflichen Flechtenkenners Hepp, des Botanikers Professor Böhmer, Konsistorialrats König, geistl. Rats Würschmitt, des Mineralogen Prof. Dursy, des Zoologen Spannagel, des Entomologen Linz, des Chemikers Herberger, des grossen Arztes und langjährigen Vorstandes Dr. Fried. Pauli, meines begeisterten unermüdlichen Bruders Theodor und vieler Anderer, welche nicht minder bestrebt waren, nach Kräften an der umfassenden Aufgabe des Vereins mitzuwirken. Es ist eine Ehrenpflicht und ein nur schwacher Beweis unserer Aner-

Digitized by Google

kennung der Verdienste ihrer Aller heute insbesondere zu gedenken und einen frischen unverwelklichen Kranz unserer Dankbarkeit auf ihre Gräber niederzulegen.

Allein nicht blos der Vergangenheit dürfen wir heute unsern schuldigen Tribut zollen, indem wir zurückschauen, wir müssen auch in die Zukunft unsere Blicke wenden und am Tage gleichsam unserer Wiedergeburt uns ernstlichst fragen, wie wir der Vergangenheit würdig unsere Ziele weiter verfolgen können und wollen.

Hier ist es vor Allem nötig, klar und wahr die Aufgabe darzulegen, welche einer naturwissenschaftlichen Gesellschaft des vergleichsweise kleinen Landstrichs gestellt ist und die Kräfte zu prüfen, welche ihr zur Verfügung stehen, um die anzustrebenden Ziele zu erreichen. Die Festrede wird dies noch weiter eingehend erörtern und ich darf mich daher jetzt auf einige Andeutungen beschränken.

Die Aufgabe eines solchen landschaftlichen Vereins kann und darf nicht als eine akademische, d. h. allgemeine aufgefasst werden; ihr Zweck soll nicht sein, generelle wissenschaftliche Arbeiten zu unternehmen, wie es den höchsten wissenschaftlichen Instituten des Landes zukommt. Ihre Wirksamkeit muss sich auf den engeren Kreis, in dem ihre Mitglieder mit sehr wechselnden Interessen wohnen, beschränken und dabei die praktischen, für des Lebens verwendbaren, nützlichen Ziele vor Allem scharf ins Auge fassen. Bildet auch die wissenschaftliche Forschung die Grundlage — und sie soll und muss es sein; denn das Erkennen der Ursachen in der Erscheinungswelt ist der erste Schritt, den wir überhaupt thun können, um auf vernünftige und naturgemässe Weise in die thatsächlichen Verhältnisse des Lebens einzugreifen und sie zu unserem Besten zu lenken —, so soll doch dabei uns, die wir unter den mannichfaltigst gestalteten besonderen Verhältnissen leben und bestrebt sein müssen, unser

Digitized by Google

Leben möglichst gut und schön zu gestalten, dabei stets das Ziel vor Augen schweben, aus jeder wissenschaftlichen Forschung eine bald grössere, bald kleinere Nutzanwendung für das praktische Leben zu gewinnen. Nur in dem engen Verband der wissenschaftlichen mit praktischen Bestrebungen und in der wohlbemessenen, ich möchte sagen, örtlichen Abgrenzung der Arbeit liegt der Schwerpunkt solcher für einen engeren Kreis bestimmten Gesellschaften. Ich erachte es als völlig verfehlt, darüber hinaus zu greifen und in den Sammlungen Dinge aus allen Herren Länder aufzuhäufen, welche nie ein zusammenhängendes Ganzes bilden können, vielmehr nur ein Raritätenkabinet darstellen, so dass der Besucher darin mehr verwirrt, als zweckentsprechend belehrt wird.

Aber — könnte man dagegen einwenden — was bleibt dann in dieser Beschränkung einer solchen Gesellschaft zu arbeiten übrig? Sind das nicht Alles bekannte Dinge um uns, die weiter keiner Klärung mehr bedürfen, um die es sich wohl nicht lohnt, so scheinbar nur dem Namen nach hochfliegende Ziele auf die Fahne zu schreiben, die man weithin flattern lässt, um damit das schauspiellustige Publikum anzulocken und dahinter die eigene Schwäche zu verdecken?

Gestatten Sie mir an nur einigen wenigen Beispielen zu zeigen, welche Summe von wünschenswerten nützlichen Arbeiten, trotzdem bisher schon so Vieles, namentlich auf botonischem Gebiete sogar Erstaunliches, geleistet wurde, noch als specielle Aufgabe unserer Gesellschaft zu lösen vorliegt.

Als Grundlage der naturwissenschaftlichen Erforschung eines Landes muss zunächst die genaueste Kenntnis des Bodens bezeichnet werden, auf dem wir leben, aus dem wir essen und trinken, in dem wir wohnen, von dem wir genommen sind und in den wir mit unserer sterblichen Hülle einst wieder zurückkehren. Der Boden ist das Fundament unserer Existenz. Seine oberste Lage, die Pflanzenerde, die Acker-

Digitized by Google

krume ist das Brodflötz der Menschheit, die Allnährerin alles Belebten auf Erden. Ohne sie wäre die Erde eine unbewohnbare, öde Wüste, ein todter Steinhaufen. Wir wissen Alle, dass dieser Boden sehr mannichfaltig ist; hier fruchtbar, tiefgründig und für allerlei Pflanzungen brauchbar, dort mager, seicht und kahl. Woher stammt diese Verschiedenheit und der Wechsel in seiner Beschaffenheit unter sonst gleichen Verhältnissen? Die Beantwortung dieser Frage weist uns auf den tieferen Untergrund, welche der obersten Erdschicht zur Basis dient, hin. Denn die Vegetationserde ist nichts anderes, als die durch äussere Einflüsse von Regen und Sonnenschein, Frost und Hitze, Sauerstoff und Wasser chemisch und mechanisch umgewandelte oberste Rinde der bis zur Oberfläche reichenden Felsen und Steinmassen, deren Bestandteile entweder an Ort und Stelle sich neubilden oder, wie meist der Fall ist, unter der mitwirkenden Hilfe von rinnenden und fluthenden Gewässer verschwemmt, durch Wind verweht und vermengt, unter dem wie ein Ferment wirkenden Einfluss der kleinsten, einfachst organisierten Lebenswesen, der Microben, als erste Pioniere der Kultur, zu Trägern höherer Lebensstufen geeignet gemacht werden. Wollen wir die Eigenarten des Bodens kennen und richtig beurtheilen lernen, so müssen wir demnach unsere Blicke auf die Beschaffenheit des tieferen Untergrundes richten, der vielfach dem Augen des Laien verborgen, der Gegenstand jener Art wissenschaftlicher Forschung ausmacht, die wir als die geologische zu bezeichnen pflegen.

Vieles ist bereits auch in dieser Richtung innerhalb unserer durch die Mannichfaltigkeit und den Reichtum der Gesteinsbildungen besonders reich beschenkten Pfalz geschehen. Schon zu Anfang unseres Jahrhunderts waren unter Anderen Peter Merian und v. Dechen mit der geologischen Durchforschung der Rheinländer beschäftigt, und Letzterem namentlich, der bis zu seinem erst vor Kurzem erfolgten

Digitized by Google

Tode als einer der ausgezeichnetsten Geologen unermüdlich, auch auf die Pfalz sein Arbeitsfeld ausdehnte, verdankt unsere Landschaft ihr frühzeitiges Eintreten in den Kreis der bestbekannten Gegenden Deutschlands. Neben diesen Sternen erster Grösse in dem Bereich geologischer Forschung glänzen hochansehnliche Namen, wie die eines v. Leonhard, Nöggerath, Blum, v. Nau, Steininger, J. Ch. L. Schmidt, Kapp, v. Klipstein, Euler und Günther, durch deren letzterer Zusammenwirken wir die erste genauere vortreffliche geologische Karte des Pfalzkreises erhalten haben, dann eines Daubrèe, Alex. Braun, Sandberger, Voltz, Ludwig, Rust, Stöhr; aus neuerer Zeit dürfen die verdienstvollen Männer, wie Weiss, Lepsius, Greve, Lossen, Laubmann, Ott u. A. nicht vergessen werden. Sie wissen, dass auch ich schon seit den 40er Jahren unablässig mich mit der Erforschung meines lieben Heimatlandes beschäftigt habe. Um so genauer weiss ich zu beurteilen, welch' grosse Lücken trotz dieser vielen Vorarbeiten noch in der geologischen Kenntnis unserer Pfalz bestehen, die wir durch die eben in Gang befindliche Aufnahme, wie ich hoffe, in vollständiger und befriedigender Weise auszufüllen im Begriffe sind. Damit sichern wir uns, wie schon gesagt, eine endgültige Grundlage für die Beurteilung der zahlreichen naturwissenschaftlichen Erscheinungen, denen wir sonst ratlos gegenüberstehen und mit denen zu beschäftigen die Aufgabe unserer Gesellschaft sein soll.

Gerade die geologische Wissenschaft ist, wie kaum ein anderer Wissenszweig, geeignet, die beiden Richtungen der Forschung, die rein wissenschaftliche und die praktische Ziele anstrebende klar erkennen zu lassen. In erster Beziehung befasst sich dieselbe mit der Enthüllung der Urgeschichte der Erde oder eines Teiles derselben, indem sie gleichsam Blatt um Blatt in dem grossen steinernen Buche umwendet, in welchem die Erde ihre Geschichte selbst un-



Digitized by Google

trüglich eingegraben hat. Indem sie diese Hieroglyphen enträtselt, enthüllt sie ein Stück Erdgeschichte vor der Geschichte der Menschheit und lehrt die durch Äonen fortschreitende Entwickelung des Landes mit all' den tausendfachen säculären Veränderungen und den Katastrophen gewaltiger Umwälzungen oft klarer und bestimmter erkennen, als uns manches Stück der Geschichte des Altertums bekannt ist.

Wir wollen, um einen, wenn auch nur flüchtigen Blick, auf die erdgeschichtliche Ausbildung des engsten Fleckes Erde, auf dem wir stehen, zu werfen, nicht bis zu den ersten Anfängen der Entstehung des Erdballes zurückgreifen, die sich in wenig durchsichtigen ewigen Fernen verliert, wie unsere Geschichte in dem düsteren Nebel der Sagenkreise. Aber das lehrt uns die geologische Forschung mit voller Sicherheit, dass in relativ ältester Erdenzeit die mittleren Rheinlande ein geschlossenes, grossartiges Urgebirge aus vorwaltend Gneissschichten und Granitmassen bestehend bildeten, dass einst Schwarz-, Odenwald und Vogesen ununterbrochen zusammenhingen und ein Ganzes ausmachten. Selbst in unserer Pfalz sind uns noch Reste dieses ältesten Knochengerüstes des Landes erhalten geblieben in dem Gneissstock von Albersweiler, den Granitkernen von Waldhambach, Gleisweiler, Ludwigshöhe und anderen Orten des Rheinthalrandes. An diesem damals hochaufragenden mittelrheinischen Urgebirgsmassiv gingen unendlich lange geologische Zeitabschnitte vorüber, während hier keine oder nur geringe Thätigkeit sich wahrnehmen lässt, welche damals in anderen Gegenden der Erde tausende von Meter mächtige Lagen von Schiefer, Grauwacken und Kalk mit den Anfängen des zu jener Zeit zum ersten Mal erwachten organischen Lebens in Form von Versteinerungen aufhäufte. Doch ganz spurlos ist auch diese Zeit, welche wir den ersten Abschnitt der paläolithischen oder primären Reihe zu bezeichnen pflegen, nicht über unser Land hingegangen.

Digitized by Google

Wahrscheinlich ist der Anbau, den die damalige Periode an den Grundkern unseres Urgebirgs angesetzt hatte, grossen Teils wieder abgetragen und zerstört worden und nur einzelne Steine dieser Erdruine bringen uns davon Kunde, wie jene rätselhaften Schiefer im Neustadter Thale (Nollen), welche die einfachsten Formen von Pflanzen, nämlich von Algen und schachtelhalmartigen Reste umschliessen, dann im Lauterthale bei Weissenburg, bei Burrweiler, im Hambacher Thälchen und auch im Tiefsten des über 300 m. messenden Bohrloches, das hier in Dürkheim, um reichere Soolquellen aufzuschliessen, abgeteuft wurde.

Desto grossartiger und segensreicher für unser Land brach die zunächst folgende Epoche der Erdgeschichte, die der Steinkohlenperiode, an. Da sehen wir an den westlichen Rändern des noch immer hoch aufragenden Urgebirgsstockes an flachen Gestaden eine Pflanzenwelt in einer Üppigkeit sich entfalten, von welchen jetzt selbst die undurchdringlichsten Wälder der Tropen kaum einen Vergleich bieten. Farne, Schachtelhalme, Bärlappe und ganz vereinzelte Nadelhölzer, alle in riesig grossen Bäumen sind es, die damals aufsprossen und in den abfallenden und vermodernden Pflanzenteilen das Material zur Entstehung der Steinkohle, von welcher der Pulsschlag der ganzen modernen Industrie ausströmt, lieferten. Unseren Torfmooren entfernt ähnlich wurden diese Pflanzenabfälle bei den zu jener Zeit gewaltig ausgebreiteten Überschwemmungen von Thonschlamm und Sand überschüttet und dadurch zur Umwandlung in Kohle veranlasst. Neue Generationen ergrünten auf dem überschwemmten Grunde und wurden auf's neue in Schutt und Schlamm begraben, um immer wieder neuem Aufwuchs die Wohnstätte zu bereiten. So entstand Kohlenflötz auf Kohlenflötz, wie wir dieselben in unserem Hinterlande zu 50 und zu mehreren übereinander gelagert finden. Ich darf nicht



Digitized by Google

erst auf die Segnungen hinweisen, welche uns aus dieser Vorratskammer, in welcher die Sonnenwärme früherer Jahrtausende in Stein verwandelt aufgespeichert ruht, fliesst, aber mahnend möchte ich an haushälterische Benützung dieses Schatzes erinnern. Denn er wächst nicht nach wie der Baum und ist nicht unerschöpflich wie die Lebensluft unserer Atmosphäre. Man rechnet ihre Erschöpfung schon nach wenigen Jahrhunderten, selbst nach Jahrzehnten. Was wird dann nach Erschöpfung dieser Vorratskammer werden? Wir können es jetzt noch kaum ahnen. Aber das wissen wir, dass die Wissenschaft nicht rasten wird, bis sie neue Wege gefunden hat, um Ersatz für das Verlorene zu schaffen oder aber um eine neue Culturwelt zu gründen in anderen Teilen der Erde.

Auch diese Periode üppigster Entfaltung des Pflanzenwuchses, welcher damals noch fast nur auf die Erzeugung sogenannter blütenloser, einfach organisierter Formen beschränkt war, nahte sich in der Entwickelungsgeschichte der Erde ihrem Ende, als aus der Tiefe mächtige Massen von Gesteinen den Ausbrüchen der Vulkanen ähnlich zur Oberfläche emporgepresst aufstiegen und als an die Stelle der früheren ruhigeren Ablagerungen aus erregtem Gewässer Trümmer von Schutt in vorherrschend eisenroter Färbung aufgehäuft wurden. Es ist dies die Zeit des sogen. Rotliegenden, in welcher die weit verbreiteten Melaphyre und Porphyre unseres Hinterlandes sich erhoben, die reichen, leider aber jetzt fast erschöpften Quecksilber- und ansehnlichen Kupfererze auf Gängen sich ansammelten und die neugeborene majestätisch hohe Kuppe des porphyrnen Donnersberges sich mit einem purpurnen Gesteinsmantel umkleidete, der bis zur Ebene des Rheins niederreicht.

Dadurch hatte sich eine umfassende Neugestaltung der Oberfläche unseres Landes vollzogen und im Einklang mit der im Allgemeinen fortschreitenden Entwickelung der Erde

Digitized by

bereitete sich der Eintritt eines neuen Abschnittes, nämlich des sogenannten mesolithischen oder secundären, dem Mittelalter der Menschengeschichte vergleichbar, vor. Da begannen gewaltige Fluten, beladen mit fast ausschliesslich sandigem Material, sich über unser Land zu wälzen und nach und nach viele hundert Meter mächtige Sandlagen von roter Färbung übereinander aufzuhäufen, welche unter dem auflastenden Drucke und der Einwirkung circulierender Gewässer zu einem mehr oder weniger festen Sandstein erhärteten. Es ist dies der rote oder bunte Sandstein, aus welchem jetzt die Hauptmasse unseres Hartgebirges aufgebaut erscheint und der damals auch noch hoch über einen Teil des Kohlengebirgs von Trier her und über das alte Felsengerippe der Hart ununterbrochen bis zu den Vogesen, dem Schwarzwald, Odenwald, Spessart selbst bis zum Thüringer- und Böhmerwald hin sich ausdehnte. Noch bestand damals kein Rheinthal. Die breite Ebene war noch ganz mit Sandsteinschichten erfüllt von den Vogesen hinüber bis zum Schwarz- und Odenwald.

Nach und nach senkten sich die flutenden Gewässer und es schlug sich jetzt in dem etwas tiefer stehenden, ruhiger gewordenen Meere kalkiger Schlamm reichlich nieder, der sich zu Schichten des sogenannten Muschelkalkes verfestigte. Die Bliesgegend, die Berge von Zweibrücken, Hornbach, Pirmasens, die Sickinger Höhe werden von diesen Kalklagen bedeckt und auch am Rande des jetzigen Rheinthales zieht sich ein schmaler Streifen aus Elsass über Bergzabern, Neustadt bis in die Gegend von Ebertsheim als Rest einer früher breiteren, bis zum östlichen Rand des Schwarz- und Odenwaldes reichenden Buchtablagerung.

Der erneuerte Einfluss flutender Gewässer, welche die nächst jüngeren wieder mehr sandigen Absätze des sogenannten Keupers erzeugten, erreichten nur in einer schmalen Bucht zwischen Oden- und Schwarzwald mit einer kleinen

Digitized by Google

Zunge das Gebiet des Hartgebirges, wo wir dieselbe an den Thalrändern der Queich bei Siebeldingen und St. Johann in zum Teil brennend roten Letten und grauen Sandsteinen zu Tag treten sehen. Merkwürdig ist der Umschwung, welcher inzwischen gegen früher im organischen Reich sich vollzogen hat. Wir kennen die damalige Pflanzen- und Tierwelt sehr wohl aus den Ueberresten, welchen der Buntsandstein von Bubenhausen bei Zweibrücken und allerorts der Muschelkalk in zu Stein gewordenen Herbarien und Aquarien aufbewahrt hat. An die Stelle der riesigen Farne und Bärlapppflanzen der Kohlenzeit sind nun üppige Nadelholzarten (Voltzien, Albertien) getreten. Noch fehlt es an bunt blühenden Dicotyledonen völlig und was die Tierwelt anbelangt, so treten für eine Reihe ausgestorbener Formen völlig neue, eigenartige ein und die Gewässer beginnen sich neben Fischen mit zahlreichen riesigen Amphibien und Reptilien, die vorher nur erst kümmerlich in einzelnen Geschlechtern existirten, zu bevölkern. Noch vermissen wir die befiederten Vertreter der Vogelwelt und nur ganz vereinzelt tauchen die ersten Spuren der niedrigsten Formen der Säugetieren beutelrattenähnlichen Geschlechtern auf. Diesem Abschnitte der Erdgeschichte verdankt der pfälzische Boden die über den grössten Teil seines Untergrundes namentlich in dem Hartgebirge ausgedehnte Gesteinsbildung des bunten Sandsteines.

Unberechenbar lange Zeiträume zogen weiter an unserem Landstrich vorüber, welche aufs Neue über andere Gegenden oft tausende von Meter mächtige Schichten mit Sandstein, Schieferthon, Mergel, Kalk und Dolomit, den sogenannten Lias, Dogger, Jura und die Kreide schon im benachbarten Lothringen, dann in Schwaben und Franken und sonst über weite Länderstrecken ausbreiteten, ohne in unserem Gebiete mehr als kaum erkennbare Spuren in der den Keuper begleitenden Liasscholle an der Ziegelhütte bei Birkweiler

zurückzulassen. In dieser ganzen Zeit scheint das Pfälzer Gebiet als Festland aus dem weiten Meere aufgetaucht gewesen zu sein und selbst noch während langer Frist in der nun weiter folgenden Periode der känolithischen oder Neuzeit der Erdgeschichte in dieser Stellung geblieben zu sein. Da begannen, wie früher nach der Kohlenzeit, gewaltige Zuckungen die Erdfeste zu erschüttern. Es entstanden grossartige Zerspaltungen, Senkungen und Hebungen ganzer Länderschollen der Erdrinde traten ein und um das dadurch gestörte Gleichgewicht zwischen der Erdoberfläche und der Erdtiefe wieder herzustellen, entquoll der letzteren vulkanartig flüssiges Material, die Basalte, Trachyte, Phonolithe und ähnliche Massen nebst vulkanischer Asche, Lapilli und Bomben in grossartigstem Maassstabe innerhalb fast allen Ländern der Erde.

Wir stehen mit diesem Zeitabschnitte vor einem der folgenreichsten Ereignisse der erdgeschichtlichen Ausbildung in den mittelrheinischen Ländern und insbesondere in unserer Pfalz. Jene erwähnten grossartigen Bewegungen hatten vorzugsweise zwischen dem alten Kern der Vogesen nebst deren nördlichem Ausläufer, der Hart und zwischen dem Schwarzmit Odenwald — einer wahrscheinlich an sich schwachen Zone der alten Erdrinde — in nahezu meridianaler, S.-N.-Richtung nebeneinander parallel verlaufende Spalten durch den Buntsandsteinstock gesprengt. Die dadurch entstandenen losgelösten keilförmigen Gebirgsschollen sowohl am Ostrande der Vogesen und der Hart, wie am Westrande des rechtsrheinischen Urgebirges senkten sich teils infolge der allgemeinen Bewegung der Erdrinde, teils infolge von Unterwaschungen treppenförmig in so beträchtlicher Tiefe, dass durch diese grosse Senke eine breite und tiefe Länderrinne, die weite, zwischen Basel und Bingen langgestreckte Niederung entstand, welche durch weitere Ausspülungen,

Digitized by Google

Abnagungen und Abtragungen sich zu einer binnenmeerartigen Bucht, dem späteren Rheinthale, ausbildete.

In diese Vertiefung drangen nun Meeresfluten ein und es vollzog sich zunächst die Umbildung des einstigen bergigen, durch Niederbrüche vertieften Geländes in ein Meeresbecken. Seine Gewässer reichten nach den Ablagerungen, welche aus demselben während einer langen tertiären Zeitperiode erfolgten und deren Überbleibsel heute noch am Fusse der Madenburg, an der Haardt bei Neustadt, bei Battenberg, bei Weinheim, Alzey, an der Ebernburg u. s. w. in dem muschelreichen Meeressand sich unzweideutig zu erkennen geben, bis auf Höhen von über 300 m.

Ich kann heute nicht näher auf die einzelnen, während beträchtlich langer Zeiten aus diesem Meere entstandenen, verschiedenartigen sandig mergeligen und kalkigen Gesteinsschichten eingehen. Nur sei erwähnt, dass die Bucht sich nach und nach aussüsste und dass auch schon vorher stellenweise quellentuffartige Kalkabsätze — z. B. die sogenannten Landschneckenkalke der kleinen Kalmit — entstanden waren, wie aus torfähnlichen Versumpfungen entstandene Braunkohlenlager in der neuesten Tertiärzeit die vollendete Aussüssung des Beckens und damit auch den Abschluss dieser Wasseransammlung verraten.

Auch Zeugen für die unterirdischen Katastrophen, welche dieser Perioden angehören, fehlen in unserem Gebiete nicht. Sie alle kennen den Pechsteinkopf, welcher einem Basaltausbruch auf einer Spalte der rheinischen Randsenkung seine Entstehung verdankt, ähnlich dem Kaiserstuhl im Breisgau und den Kegelbergen im Odenwald, bei Hanau und im Vogelsgebirge. Aber noch auffallender zeigt sich eine andere Erscheinung, welche mit dieser Zeit und mit dieser Spaltenbildung verknüpft ist; ich meine die höchst auffallende Ausbleichung, des sonst durch die ganze Hart vorherrschend roten Sandsteines am

Digitized by Google

Rande des Gebirgs zu einem weisslichen Gestein, das in vielen Steinbrüchen der vorderen Pfalz gewonnen wird. Sie vollzog sich längs solcher Spalten und verliert sich ganz allmählich gegen das Innere des Gebirgs hin. Ein Blick, den Sie im Thale der Isenach bei einer Wanderung von hier bis zur Limburg auf diese Erscheinung in den Steinbrüchen zwischen der Stadt und Grethen werfen, wird Sie von dieser Thatsache überzeugen.

Und wodurch entstand diese grossartige Ausbleichung, werden Sie fragen? Kurz gesagt, durch kohlensäurehaltige Gewässer, wie solche meist mit vulkanischen Ereignissen und grossen Ausbrüchen verbunden aus der Tiefe empor zu steigen pflegen und auch am Hartrande bei der Entstehung der tief in den Untergrund hinabreichenden Senkungsspalten, mit deren Entstehung die Eruption des Pechsteinkopf - Basaltes in Beziehung steht, hervorgedrungen sind.

Unser Tertiärmeer von Basel bis Mainz nun, das sich nach und nach teils mit Niederschlägen ausfüllte, teils durch zuströmende Flüsse aussüsste, erlitt gegen Ende dieser Zeit noch eine grosse und wesentliche Umgestaltung. Floss bis dahin sein Abwasser nach S. in das Mittelmeer ab, so bewirkte die plötzlich damals eintretende gewaltige Erhebung der Alpen von einer bis dahin etwa mittelgebirgartigen Form und Höhe zu einem eisumgürtelten Hochgebirge eine Umkehrung des Wasserlaufes nach N., der nach mehrfachen Verlegungen endlich durch die Gebirgsspalte des Bingerlochs sein Abflussbett durch das rheinische Schiefergebirge so vertiefte, dass die frühere Seefläche trocken gelegt und nun von einer grossen Wasserrinne, nämlich dem damals neugebornen Rheine, durchzogen wurde. So entstand die äussere Form der grossartigen Vertiefung, welche wir jetzt als Rheinthalfläche vor uns ausgebreitet sehen.

Digitized by Google

Aber noch war ihre geologische Ausbildung nicht vollendet, noch stand ein für ihre Besiedelung höchst einfluss- und segensreiches Ereignis in Sicht. Wohl brachten nach der Tertiärzeit die von den Alpen und Nachbarbergen niederströmenden Gewässer massenhaften Schutt und Rollsteine, Schlamm und Kies herab, um dieses Material in der Rheinthalebene abzulagern. Aber erst, als in der sogen. Eiszeit die hohen Gebirge, die Alpen zumal, auch die höchsten Bergteile der Vogesen und des Schwarzwaldes mit mächtigen Gletschern sich bedeckten, die bis in die vorliegenden Niederungen und weit in's Rheinthal niederreichten und unermesslichen Schutt in Form von Moränen und zerriebenes Steinmaterial in Form von Gletscherschlamm über die benachbarten Tiefländer ausgossen, füllten sich die Rheinthalgehänge nach und nach hier mit Kies, dort mit Sand, in den meisten Gegenden jedoch mit jenem braunen tiefgründigen Lehm, den wir Löss nennen und der, dem segenspendenden Nilschlamm vergleichbar, vor Allem die unerschöpfliche Fruchtbarkeit des Rheinthalbodens begründet. So wurde der Eispanzer, von welchem die hohen Gebirge damals umstarrt waren, der Wohlthäter unseres Landes. Ist doch der Lössboden der eigentliche Träger des Segens der rheinischen Gelände und seiner kulturellen Entwicklung. Denn sofort sprosste, sobald mildere Lüfte den Eisgürtel zersprengt und die Gletscher auf die obersten Spitzen des Alpengebirges zurückgescheucht hatten, auf dem, alle Elemente eines gedeihlichen Pflanzenwuchses in sich bergenden Lössbodens in wundervoller Üppigkeit das Grün, in dem damals auch im Rheinthal Elefanten, Nashorn und Löwen ähnliche Getiere sich bergen konnten.

Zum ersten Male trat auch jetzt in unserem Landstrich der Mensch auf den Schauplatz des Lebens auf, wie im Löss aufgefundene Überreste unzweideutig beweisen, um

Digitized by Google

von da an im Kampfe mit dem Dasein sich zu immer höheren körperlichen Ausbildung und geistiger Begabung empor zu schwingen.

Wir alle wissen, und die bewunderungswürdig findigen Forschungen von Dr. C. Mehlis, sowie von Dr. Harster haben dies gelehrt, wie seit der ersten diluvialen Besiedelung bis herab in die neuere Zeit die grosse Fruchtbarkeit des Rheinthales, eine Gabe des Lössbodens, diesen herrlichen Fleck Erde zum Mittelpunkt einer der ersten Kulturentwicklungen machte, dass später um den Besitz dieses Fruchtlandes mächtige Völkerschaften stritten, dass hier eine Hauptheerstrasse der Völkerbewegung sich hinzog und dass dann schliesslich mit dem festgewordenen Wohnsitze und dem materiellen Wohlstande eine geistig hoch emporragende Bildung aufblühte, deren Segnungen wir uns auch jetzt noch erfreuen und die nicht aufhören wird, das hoffen wir alle als Kinder dieses schönen Fleckes Erde, zu immer höheren Höhen und zu festerem Bestande sich emporzuschwingen.

Wenn ich versucht habe, Sie in raschem Fluge an den vielen Jahrtausenden und Jahrtausenden oder Äonen der Erdgeschichte vorüber bis in die Gegenwart an der Hand rein wissenschaftlicher Forschung zu führen, um Ihnen nach dieser Seite hin zu zeigen, wie viel des menschlich Wissenswerten, Interessanten und Aufklärenden die Wissenschaft an sich in helleres Licht zu stellen vermag, so liegt mir nunmehr ob, nach der anderen Seite hin den Nachweiss zu führen, welche höchst bedeutsame Folgerungen für das praktische Leben, für die Bedürfnisse des leiblichen Menschen und die Förderung der gesellschaftlichen Ordnung sich von dieser wissenschaftlichen Grundlage ableiten lassen. Ich verweise zunächst auf den bereits erwähnten unmittelbaren Zusammenhang zwischen Boden und Untergrund, zwischen Pflanzenerde und dem Stein, aus dem erstere entsteht.

Digitized by

Dieser Boden ist das Ackerland, aus dem wir unser tägliches Brod nehmen und ist das feste Fundament unseres staatlichen Aufbaues, die sicherste Stütze eines geregelten Kulturlebens und die Säulen menschlicher Ordnung. Auf Land und Forstwirtschaft, den Urproduktionen in erster Linie, müssen wir vor Allem unsere Blicke richten, als Stützen des Staates und der Kultur und sie zu erhalten und zu fördern als eine der ersten Aufgaben praktischer Bestrebungen bezeichnen, um so mehr, als dem Bestand und der Blüte des Ackerbaues zahlreiche und verschiedenartige Combinationen unserer gesellschaftlichen Verhältnisse unfreundlich und störend in den Weg getreten sind. Ich weise z. B. auf die Parzellierung, die Höhe der Ankaufssumme erworbener oder ererbter Grundstücke, den Mangel an Arbeitskräften, die sich jetzt nicht mehr mit ländlicher Beschäftigung begnügen wollen, auf die fast feindliche gegensätzliche Stellung der Industrie und endlich auf die Konkurrenz von ausländischen Bodenprodukten hin. Was wäre demnach natürlicher, als dieser festesten Basis des Staates alle mögliche Unterstützung zu gewähren!

Wenn daher eine grosse Menge über den doch wohl mässigen Schutzzoll auf ausländisch eingeführte Nährstoffe als unberechtigte Verteuerung der notwendigsten Nahrungsmittel sich beklagt, so vergisst sie in Erwägung zu ziehen, dass ein zollfreies Einführen solcher Auslandsprodukte einem Privilegium des auswärtigen Produzenten gleichkäme, der in Bezug auf das Land, in welches er ausführt, vollkommen abgabefrei arbeitet, wenn er auch in seinem Lande Abgaben zahlt, die dem Lande des Absatzes aber nichts eintragen oder nützen, während der inländische Pflanzer unter der Belastung der Abgaben seinen Acker baut und dem Ausländer unter sonstgleichen Verhältnissen erst dann an Produktionskosten gleich steht, wenn Letzterer an Eingangszoll soviel zahlt, als auf den Inländer Steuern für seine Produktion treffen. Was

Digitized by Google

ist billiger und vom naturwissenschaftlichen Standpunkte wohl berechtigter, als diese Ungleichheit der Belastung zu beseitigen.

Dass ich diese Bemerkungen hier eingeschaltet habe, könnte als ungerechtfertigtes Abweichen von der dem Verein gestellten Aufgabe erachtet werden. Ich gebe zu, dass die sozialen Verhältnisse, unter deren verwickelten und schwierig zu beurteilenden Combinationen wir leben, scheinbar nicht in das Bereich der Naturforschung gehören. Aber der Mensch ist ein Glied der Natur und alle Umstände, welche sein Dasein, seine Entwicklung, sein Leben im Allgemeinen beeinflussen, lassen sich ebenso berechtigt vom naturwissenschaftlichen Standpunkt aus beurteilen, wie der Bau und die Arbeiten des Bibers, die Emsigkeit des Bienenstockes, die Thätigkeit des Ameisenhaufens. Vielleicht hat man die Sozialfrage bis jetzt noch zu wenig einer naturwissenschaftlichen exakten Forschung unterworfen, um nachzuweisen, dass die meisten ihrer jüngsten Forderungen als naturwidriges, sowohl alle Vorzüge der menschlichen Natur aufhebendes, als auch die Fortschritte zu Schönerem und Besseren vernichtendes Begehren sich zu erkennen geben. Wo wir in die Natur hineinblicken, sehen wir Ordnung und Unterordnung, niemals Gleichheit und andere Verhältnisse, als die der Naturgesetze. Pflichttreue und Genügsamkeit allein bringen uns den Frieden mit uns selbst und mit dem Schicksal, in dem zu leben uns beschieden ist.

Wir wenden uns von diesem wenig erfreulichen Bilde gerne wieder der sonnigen Landschaft zu, in welcher der fleissige Landmann säet und erntet und hier ist es, wo wir auch auf unseren praktischen Bestrebungen wieder zurückkommen, indem wir es als eine der nächsten Aufgaben unserer Gesellschaft bezeichnen, auf Grund der geologischen Kenntnisse des Untergrundes und einer zu entwerfenden kartistischen Grundlage

Digitized by Google

eine Bodenkarte der Pfalz herzustellen, um die Wechselbeziehungen zwischen Bodenbeschaffenheit und Bodenbewirtschaftung in ein richtiges Licht zu stellen und namentlich Beiträge für die Lösung der immer noch schwebenden Frage zu liefern, ob physikalische Beschaffenheit des Bodens für sich allein, oder blos chemische Zusammensetzung oder endlich beide in ihrer Zusammenwirkung die grundlegende Bestimmung für die Art der Kultur- und Bodenbewirtschaftung abgeben. Hierbei wollen wir nicht nach Schulweisheit rein theoretisch verfahren, sondern vorerst bei tüchtigen praktischen Landwirten der verschiedenen Gegenden des Landes Umfrage halten und uns Rats erholen, welche Art der Bodenbezeichnung sie durchgeführt wünschen und darnach durch ihre Unterstützung versichert, wirklich brauchbares zu liefern, mit dem Entwurfe der Bodenkarte vorgehen.

Dabei möchte ich ihre Aufmerksamkeit auf einen Punkt richten, der meiner Ansicht nach einer eingehenderen Beachtung wohl wert erscheint, nämlich auf die Bodenvermengung. Wer sich mit Landwirtschaft befasst hat, weiss, dass der Boden durch die andauernde Kultur und Wegnahme der Erzeugnisse nach und nach verarmt und unfruchtbar wird.

Wir führen die Kieselsäure des Bodens in Form von Stroh, die Phosphorsäure im Getreide und den Kalk in Form der Knochen unseres Mastvieh's, das Kalium in Form von Heu, Korn oder Klee von unseren Aekern und Wiesen weg und berauben ihm, wenn diese Stoffe nicht wieder im Dünger zurückerstattet oder durch weiter gehende Zersetzung der noch im Boden vorhandenen Mineralbestandteile ersetzt werden, der andauernden Fruchtbarkeit. Wir wissen, dass die Zufuhr von künstlichem Düngerstoff oft schwierig, oft sehr kostspielig ist. Da erinnern wir uns der Thatsache, dass ja ursprünglich der Boden aus zersetztem Untergrunde entstanden ist. Warum holen wir denselben nicht heraus,

Digitized by

um den oberen Lagen wieder frische jugendliche Kraft zu verleihen? Ich weiss wohl, dass dies zu thun der Landmann in den meisten Fällen fürchtet; er nennt diese tiefere Erdlage den wilden Boden, den er herauszuheben sorgsam vermeidet, weil derselbe zunächst das Ackerland zu verschlechtern scheint.

Aber können wir diesen Wilden nicht zähmen? Zweifelsohne. Der wilde Boden wirkt nur deshalb nicht direkt vorteilhaft, weil er zu schwierig, zu langsam sich zersetzt, um sich in eine der Ackerkrume ähnliche Erde zu verwandeln. Nun so zwingen wir ihn, sich rascher umzuwandeln, indem wir ihn aus dem Untergrunde herausheben, in Haufen stürzen und mit Jauche begiessen oder mit anderen Stoffen vermengen, die seine chemische Zersetzung einleiten und befördern. In dieser Bodenvermengung, deren Erfolg sich noch weiter steigern lässt, wenn man verschiedene Bodenarten zusammenbringt, um physikalisch zweckmässig zusammengesetzte Gemenge zu erzielen, einem sandigen Acker lehmige Erde, einem thonigen Boden sandige oder kalkige Teile zuführt, sehe ich ein nicht zu unterschätzendes Hilfsmittel zur Hebung der Bodenbewirtschaftung.

Noch ein anderes Verhältnis möchte ich betonen, welches sich namentlich auf den Weinbau bezieht. Längst schon hat der Winzer, ohne erst auf den wissenschaftlichen Nachweis zu warten, den schwarzen Basaltschutt auf seinen Weinberg geführt, um die Trauben rascher zu zeitigen. Denn der dunkle Boden saugt am Tage die Sonnenwärme auf und strahlt sie in der Nacht wieder aus wie eine Wärmpfanne.

Auf dieser Eigenschaft des Basaltbodens, nicht auf seiner chemischen Zusammensetzung beruht seine Wirksamkeit.

Giebt es denn nicht noch viele andere Erdarten von schwarzer Farbe, welche eine ähnliche Verwendung finden könnten? Darauf antworten die Geologen: Ja, sogar viele; greift

Digitized by Google

nur zu! Kohlige Schichten, vielleicht alter Haldensturz oder sonst wertloser Kohlengries stehen genugsam zur Verfügung. Da heisst es wohl „probieren“!

Aber der Boden allein macht es noch nicht ausschliesslich; es gehört zum gedeihlichen Wachsen auch Licht, Wärme, Sonnenschein und Regen, welche gar sehr wechselnd über unser Land verteilt sind.

Um ihren Einfluss selbst dem ungeübten Auge deutlich zu machen, will unsere Gesellschaft auf der gleichen kartistischen Grundlage wie bei der Bodenkarte, auch Karten der jährlichen Regenmengen, der Temperatur, der Höhenlage nach und nach zur Verteilung unter ihre Mitglieder bringen. Gleichzeitig sollen in den Jahresberichten leicht fassliche diesbezügliche Erläuterungen beigegeben werden. Daran schliesst sich eine Karte, welche die Art des Vorkommens und der Gewinnung nutzbarer Mineralien, Kohle, Kalk, Sandsteine, Thon, Klebsand, Torf, sowie die Mineralquellen verzeichnet und die wichtigsten Industriezweige kenntlich macht.

Haben wir auf solche Art gleichsam das Bereich der unbelebten Natur in ihrer praktischen Beziehung zu der Bevölkerung nach verschiedenen Richtungen in Rechnung gezogen, so fragt es sich weiter, ob auch für die übrigen Zweige der Naturkunde, für Botanik und Zoologie, noch ein Feld der Thätigkeit übrig gelassen sei.

In der Botanik zumal, diesem Schooskind unserer Gesellschaft und einer von jeher durch die pfälzischen Gelehrten eifrigst und erfolgreichst gepflegten Wissenschaft, deren Vertreter Einer, der Kaiserslauterner Gelehrte Pollich, unserer Gesellschaft den Namen gegeben hat und von denen Viele zu den hervorragendsten Förderer dieses Wissenszweiges gehören, wie der altehrwürdige Gelehrte, Arzt und Botaniker von Hornbach, Hieronymus Bock, im 16. Jahrhundert, der Verfasser des ersten deutsch gedruckten botanischen Werkes oder Kräuter-

Digitized by Google

buches und Lehrmeister eines Gessner in Zürich, eines Tabermontanus, dann in neuerer Zeit ein Koch, Bischof, Bruch, die beiden Schulz, mein Bruder Theodor, Würschmitt, König u. A. wird sich zwar jetzt in systematischer Richtung kaum mehr eine wesentliche Bereicherung von Pflanzenarten in unserem Gebiete erzielen lassen.

Dafür aber harren ihrer andere und wie es scheinen dürfte, nach Vollendung des systematischen Teiles der Flora, noch höhere Aufgabe bezüglich der gesetzmässigen Verteilung der Pflanzen und ihrer Vergesellschaftung innerhalb unseres Gebietes, wie sie bereits durch Fried. Schulz eingeleitet wurde.

Fällt es denn doch schon dem gewöhnlichen Beobachter auf, dass, abgesehen von Höhenlage, Klima u. s. w., gewisse Gruppen von Pflanzen nur innerhalb ganz beschränkter Bezirke sich vorfinden, in anderen völlig fehlen oder ganze, weite Striche überspringen und dann wieder plötzlich auftauchen. Hier liegt eine Reihe interessanter Fragen zu beantworten vor, welche sich besonders um die Bodenstetigkeit gewisser Pflanzenarten drehen, d. h. um die thatsächliche Feststellung, ob diese oder jene Species an eine ganz bestimmte Beschaffenheit des Bodens in ihrem Vorkommen gebunden sei. Es kann sich hier ja nicht um den Nachweis für jede einzelne Pflanzenart handeln. Aber es giebt eine Vergesellschaftung oder Paragenesis von mit einander vorkommenden Gruppen, die hier in's Auge zu fassen sind, wie z. B. Eryngium campestre mit Falcaria Rivini, Bubleurum falcatum, Scandix pecten veneris, Erucastrum bulbocastanum, Speculuria speculum u. s. w. und zahlreiche andere Kräuter, welche zusammen in den Äckern der Sickinger Höhe, bei Zweibrücken, Hornbach, Blieskastel sich weit verbreitet zeigen, dagegen im ganzen Haardtgebirge fehlen oder dass gewisse Pflanzen am Donnersberg üppig gedeihen, wie Heleborus foetidus, Digitalis grandiflora, purpurascens, Ranunculus



Digitized by Google

aconitifolius, Catoneaster vulgaris, die in den gleich hohen Bergen der Haardt fehlen, bei Altenbamberg aber und z. Th. am Königsberg wieder zum Vorschein kommen. Warum beschränkt sich die sonst in ihren Ansprüchen auf Existenz so bescheidene Preisselbeere (Vaccinium vitis idaea) in ihrem Vorkommen auf relativ kleine Strecken des Gebirges, warum zeigt sich das Sandgras (Elymus arenarius) und der Sanddorn (Ulex europaeus) nur bei Homburg?

Um solche Erscheinungen zu verstehen, entwerfen wir Vegetationskarten und sehen zu, in welchem Abhängigkeitsverhältnis die verzeichneten Pflanzengruppen zur Bodenbeschaffenheit, Gesteinsart, Klima, Feuchtigkeit u. s. w. stehen. Dass damit gewisse praktische Winke für Land- und Forstwirtschaft abfallen, ist von sich selbstverständlich. Noch lassen sich andere Perspektiven für Forschungen auf dem Gebiete der Botanik eröffnen. Ich meine die Verteilung der Waldbestände wie sie gegenwärtig sind, insbesondere im Vergleich zu jenen früherer Zeiten. Wie lehrreich wäre der gründliche Nachweis einer früheren Bestockung unserer Haardtwaldungen mit Eichen, wie solche behauptet wird. Auch die Untersuchung der Flora unserer Torfmoore harrt noch eines eingehenderen fleissigen Forschens, welches hauptsächlich auf die Mitwirkung von Mikroorganismen bei der Entstehung der spezifischen huminartigen Torfsubstanz bedacht, das Auge mit mikroskopischen Beobachtungen verschärfen müsste.

Was soll aber die Zoologie weiter in Arbeit nehmen? Nur verzeichnen, dass es jetzt keine Bären und Wölfe mehr bei uns giebt und bald wohl auch keine Hirschen und in einigen Jahrzehnten vielleicht auch keine Rehe und Hasen mehr, die man dann nur noch in Menagerien zu Gesicht bekommen wird? Nein, diese negative Thätigkeit wäre keine befriedigende. Aber es liegen andere höchst bedeutsame und für unser weingesegnetes Land als Lebensfrage zu behandelte Aufgaben

Digitized by Google

vor, nämlich die aufmerksame Verfolgung der Untersuchungsresultate über das Auftreten verschiedener schädlicher kleinen Tiere, Insekten, vornehmlich der Reblaus. Noch fehlen über die Art der Verbreitung dieses unheilbringenden Insektes mit Ausnahme seiner Verpflanzung mittelst Stockreben sichere Ermittelungen, da ein Weitergreifen durch geflügelte Exemplare nicht wohl anzunehmen und nachgewiesen ist. Die Wahrnehmung, dass diese Plage von oberen, höheren Gehängen sich nach tieferen Teilen fortpflanzt und dass oft sprungweise das Insekt in den Weinbergen derselben Besitzer plötzlich auftaucht, legt es nahe, zu vermuten, dass durch eine Verschwemmung des Erdreiches von den höheren zu den tiefsten Punkten im ersten Falle, und eine Verschleppung des unheilgeschwängerten Bodens eines ergriffenen Weinbergs durch am Fuss oder an den Bearbeitungsgeräten (Karst, Hacke) hängengebliebenen Erdschollen im zweiten Falle eine Uebertragung stattgefunden habe. Da gilt es, das Auge offen zu halten und auf der Wache stehen!

Ähnliches gilt von dem Raupenfrass. Ich habe vor 40 Jahren die Verheerung der Buchenwaldungen bei St. Ingbert durch die Bombix (Dasychira) pudibunda, den Rothschwanz gesehen. Der ganze herrliche Wald war total kahl gefressen und handhoch krochen die Raupen über die Strasse. Ein trostloser Anblick, ein entblätterter Buchenwald! Der ganze Bestand schien unrettbar verloren. Aber wie spurlos gekommen, so verschwanden diese Ungeheuer plötzlich auch wieder spurlos und frisch grünte der Wald im nächsten Jahre wieder auf. Sollten wir nicht hoffen dürfen, dass es ähnlich mit der Nonnenraupe, die ja jetzt nicht zum erstenmale erschienen ist, sich gestalten werde.

Die Naturkundigen wissen, dass auch diese Plage so plötzlich erscheint, wie plötzlich verschwindet, ohne dass menschliches Eingreifen allein im Stande ist, sie vollständig zu vernichten,



itized by Google

Auch hier zeigt die Erfahrung, dass die jüngsten Triebe durch ihre reiche Harzausscheidung teilweise wenigstens vor dem vernichtenden Angriff der Raupe gesichert sind und wenn Frost und nasse Kälte die Brut vertilgt oder die Raupen anderen Insekten zum Opfer gefallen sind, der Wald sich nach und nach wieder erholt.

Und was soll ich endlich von der naturwissenschaftlichen Methode über die Erforschung der frühesten Zeit der Bevölkerung auch unseres Landstriches sagen? Ich bin in der glücklichen Lage, aussprechen zu können, dass dieser Zweig in unserer Gesellschaft in den besten und kundigsten Händen liegt und dass zu einem grossen Teil die Aufgabe schon in glänzender Weise gelöst erscheint. Werfen Sie einen Blick auf die prähistorische Sammlung, welche durch den Fleiss und die Umsicht unseres vortrefflichen und gelehrten Mitgliedes Dr. Mehlis ungeahnte Schätze in reicher Fülle und lehrreichen Anordnung birgt, und Sie werden mit mir übereinstimmend sagen müssen, Erstaunliches ist in dieser Richtung bereits geleistet. Doch auch auf diesem Gebiete giebt es noch viel Arbeit, bis wir die Schätze der vorhistorischen Zeit in ähnlicher Weise wie eine Völkerkarte zur Darstellung bringen können.

Sie sehen, hochverehrte Versammlung, welche Fülle von Arbeit noch vorliegt und wir geben Ihnen die Versicherung, dass wir allen Ernstes gewillt sind, für die Ausführung derselben mit allen Kräften einzutreten. Aber die Macht und Kraft der Einzelnen, und wäre es auch eine Genossenschaft von Hundarten, sind zu schwach für die Grösse der Aufgabe wenn sie nicht getragen wird von der Gunst und der Unterstützung der Mehrheit der Bewohner dieses herrlichen Landstriches, welches unsere Bestrebungen billigt und uns Vertrauen schenkt, dass wir unser Versprechen treu halten werden, sofern uns die Mittel zu Gebote stehen. In diesem

Digitized by

Sinne darf ich wohl die Bitte an Alle stellen, die unserem Vereine noch nicht durch ihre Mitwirkung und Beitritt angehören, uns durch die Ehre ihrer Mitgliedschaft zu erfreuen und zu unterstützen. In der freudigen Hoffnung der Erfüllung unseres Wunsches nun wollen wir eintreten in ein zweites Halbjahrhundert unserer Thätigkeit mit dem Schildspruch: „Rastlos vorwärts zu Nutz und Frommen der herrlichen Pfalz und Gott gnädiglich walt's!“

# Festrede

## über die Geschichte der Pollichia

gehalten

von Dr. C. Mehlis.

Hochgeehrte Versammlung!

Schon in früher Zeit lockte die anmutige Natur der Pfalz zu naturhistorischen Forschungen an. Anfangs des 16. Jahrhunderts durchforschte unsere Pflanzenwelt Otto Brunfels und Hieronymus Trogus. Ende des 16. Jahrhunderts schrieb Theodor Tabernaemontanus sein „Kräuterbüchlein". Im Jahre 1769 stiftete Riem zu Kaiserslautern eine physikalisch-ökonomische Gesellschaft, deren Mitglied Dr. Pollich war. Die Frucht seiner botanischen Studien war die „historia plantarum palatinatus", welche in 3 Bänden 1776 bis 1777 zu Mannheim erschien.

Zu Ehren dieses Botanikers und in der Absicht, die Pfalz, besonders mit Rücksicht auf die Pflanzenkunde, zu durchforschen, rief am 6. Oktober 1840 Dr. Karl Heinrich Schultz die Pollichia ins Leben. Ihm zur Seite standen die Botaniker Koch, Bischoff, Friedrich Wilhelm Schultz, die Entomologen Pfarrer Müller und Kontrolleur Linz, der Bryologe Dr. Bruch, der Ornithologe Kanonikus Würschmitt, der Petrofaktenkenner Dr. Hepp.

Als Sitz der Gesellschaft wurde die Stadt Dürkheim gewählt, welche durch ihre Lage, ihre Flora und auch durch

Digitized by Google

archäologische Funde sich auszeichnete. Der damalige Bürgermeister der Stadt Dürkheim, Haffner, brachte es dahin, dass diese Stadt sich das Wachstum des Kindleins am Herzen gelegen sein liess. Die Stadt stellte die Lokale für die Sammlungen, bezahlte das Mobiliar und schoss für die Vereinskasse einen jährlichen Beitrag von 100 fl. zu. Auch wurde sogleich von der Stadtverwaltung eine ornithologische Sammlung für 1100 Gulden angekauft. So kam es, dass unter solcher Pflege das Kindlein rasch gross wurde. Schon der erste Jahresbericht zählt 55 ordentliche Mitglieder, 26 Ehrenmitglieder, 7 korrespondirende Mitglieder. Als wissenschaftliche Beilage ist demselben ein Vortrag von Dr. Schultz Bipontinus beigegeben über das „Hypecoum pendulum", ein Pflänzchen, das bei Ellerstadt vorkommt.

Von Wichtigkeit für das weitere Gedeihen der Gesellschaft war der Beschluss (1841) wissenschaftliche Beziehungen zu Vereinen ähnlicher Tendenz, besonders in der Nachbarschaft zu unterhalten. Die ersten Vereine, die mit der Pollichia in Verbindung traten, waren der naturhistorische Verein für die preussischen Rheinlande und die Wetterau-Gesellschaft.

Die erste Periode der Entwicklung des Vereins umfasst die Zeit von 1840—1868. Sie ist gekennzeichnet durch die unermüdliche Thätigkeit von Dr. Karl Heinrich Schultz Bipontinus. Rastlos war in Anknüpfung von Beziehungen zu gelehrten Gesellschaften, zu bedeutenden Forschern in und ausserhalb der Pfalz.

„Das Individuum, die Persönlichkeit, das ist die Hauptsache, die menschliche Persönlichkeit muss feststehen wie ein Fels, denn Alles beruht auf dieser Basis," sagt Turgenieff in seinem Roman „Vater und Söhne", und mit Recht kann man diesen Ausspruch auch auf Schultz und seine Stellung zur Pollichia anwenden. Wenn immer einzelne tüchige Per-

Digitized by Google

sönlichkeiten die Zwecke unserer Gesellschaft förderten, dann blühte dieselbe auf, wenn nicht; so ging sie zurück.

Eine Reihe von Arbeiten über pfälzische Naturkunde bildeten zunächst die Früchte der Pollichia. Genannt seien hievon:

1) Spannagel: Tierreich und Pflanzenreich in Regestenform.
2) Th. Gümbel: Moose der Pfalz.
3) Dr. F. S. Koch: Flora der Pfalz.
4) Linz: Lepidopteren der Pfalz.
5) C. H. Schultz Bip.: Besonderes über die Compositen der Pfalz, über das System der Cynareen, Kassiniaceen, Cichoriaceen.
6) W. Gümbel: Formation des Rheinthales.

Der 10. Jahresbericht konstatiert bereits 221 Mitglieder und 12 Tauschgesellschaften; Vorstand war Theodor Gümbel, Direktor Dr. Schultz, Rechner Haffner, Sekretär Bischoff, Kauschinger, Georg Friedrich Koch und Spannagel begleiteten das Amt von Conservatoren.

„Es wächst der Mensch mit seinen Zwecken“ und so veranlasste auch das Aufblühen der Pollichia den Leiter derselben zu höheren Plänen. Sein Plan war eine naturwissenschaftliche Totalgeschichte des Rheinlandes durch die mittelrheinischen Vereine in Angriff zu nehmen. Zu diesem Zweck rief er 1843 durch Versammlungen zu Ludwigshafen und Mainz die „Rhenania“ ins Leben. Allein es blieb beim schönen Gedanken, nachdem besonders die Mainzer Forscher gegen Dürkheim als Mittelpunkt einer solchen Thätigkeit aufgetreten waren. Die wissenschaftliche Leistungskraft der Pollichia war unterdessen gestiegen. Unseren praktischen Landwirten kamen mehrere Vorträge und Aufsätze über Traubenkrankheiten und Peronospora zu Hilfe. Friedrich Georg Koch, Lingenfelder, Eyrich lieferten hiefür das Material. Auf dem Gebiet der Geologie und Ethnologie sind zu nennen:

Digitized by Google

1) Gayer, Tertiärbild von Dürkheim.
2) Dr. Epp: Die Battas.
3) Theod. Gümbel (gest. 10. Febr. 1858): Laubmoose der Pfalz mit 800 Zeichnungen.
4) Spannagel: Fische der Pfalz.
5) Bertram: Lepidopteren der Pfalz.
6) Gebr. Schultz, Flora des Nahethales.

Mit diesen Leistungen 1856 – 1858 ist einer der Höhepunkte der Gesellschaft erreicht. Der Verein zählte im 18. Jahre 335 Mitglieder; 80 Gesellschaften standen mit der Pollichia in Tauschverkehr.

Bezeichnend ist für die damalige Periode, dass auch bedeutende Männer unter den nichtpfälzischen Gelehrten sich's zur Ehre schätzten, an den Arbeiten der Pollichia theilzunehmen So entdeckt Bunsen im Soolwasser von Dürkheim 2 neue Elemente, Caesium und Rubisium; Rust schrieb in demselben Jahre seine Geologie von Dürkheim; Virchow sprach in der Generalversammlung von 1861 über Dürkheims Traubensaft und regt zu meteorologischen Studien an. Die Frucht dieses Vortrages bildete im folgenden Jahre die Errichtung einer meteorologischen Station auf Kosten der Stadt Dürkheim. Eine weitere wissenschaftliche Frucht dieser Anregung bildet der Aufsatz von Rust und Dellmann: das Klima der mittelrheinischen Ebene. Von sonstigen wissenschaftlichen Arbeiten aus dieser Periode ist noch zu nennen: Medicus: Käfer der Pfalz; Friedrich Wilhelm Schultz: Phytostatik der Pfalz; Lingenfelder: Beobachtungen über pfälz. Pilze

Im Herbst des Jahres 1866 wurde die 25jährige Stiftungsfeier zu Dürkheim festlich begangen. Die Pollichia hatte damals nach dem Stande ihrer Mitglieder und nach ihren wissenschaftlichen Leistungen ihren Höhepunkt erreicht. Der damalige Jahresbericht verzeichnet 483 Mitglieder. Wirtgen und Schultz brachten botanische Aufsätze, Laubmann

Digitized by Google

berichtete über die Geologie der Pfalz, Mohr über den Pechsteinkopf und die Battenberger Blitzröhren, Karl Koch über die Chiropteren der Pfalz. Aber wie neben Rosen die Dornen stehen, so ist auch dicht neben dem Höhepunkt der Pollichia ihr Niedergang zu verzeichnen Veranlasst wurde derselbe zunächst durch das Hinscheiden von zwei Säulen der Gesellschaft. Am 17. December 1867 schied Karl Heinrich Schultz Bip. aus dem Leben; ein Monat darauf folgte ihm der bisherige hochverdiente erste Vorstand Dr. Pauli aus Landau.

Es erfolgten damals viele Austritte von Mitgliedern; nur der Energie von Dr. Neumayer, der 1868 zum ersten Vorstand gewählt wurde, gelang es, den Zusammensturz zu verhindern. Neumayer stand in dieser zweiten Periode bis 1873 an der Spitze des Vereins; auf seine Anregung wurden Wanderversammlungen eingeführt, in denen an wechselnden Orten allgemeine Themata aus den verschiedensten Gebieten der Naturwissenschaft zur Besprechung kamen. Diese Wanderversammlungen brachten neues Leben und neue Mitglieder! In den ersten Jahren fanden solche mit bestem Erfolg statt zu Speyer, Kaiserslautern, Zweibrücken, Landau, Neustadt, Kusel. Infolge dieser Anregung hob sich der Stand der Mitglieder bis zum Jahre 1870 auf circa 550. Der Tauschvereine waren es damals 100. Einen grossen Verlust erlitt die Gesellschaft in demselben Jahre durch den Tod des um den Verein hochverdienten Altbürgermeisters Haffner.

Von den Arbeiten des damaligen Jahresberichts verdienen Erwähnung:

1) Winter: Laubmoosflora des Saargebietes.
2) Laubmann: Dürkheim und Umgebung mit Karte.
3) Grebnau: Rheinregulierung und Bewegung des Rheinwassers.
4) Neu: Bedeutung des Waldes für den Haushalt der Natur.
5) Neumayer: Meteorit von Krähenberg.

Digitized by Google

Von weiteren Anregungen, die von der Pollichia ausgingen, ist anzuführen die Gründung des Altertumsvereins und des wissenschaftlichen Vereins zu Dürkheim (1872). Das Jahr 1873 brachte abermals für unseren Verein schwere Verluste. Am 3. September 1873 verstarb der eifrige Lokalvorstand Spannagel, und Dr. Neumayer ward als Admiralitätsrat nach Berlin befördert. Professor Delffs aus Heidelberg ward zum ersten Vorstand ernannt und bekleidete dieses Amt bis zum Jahre 1880. Doch das frühere Feuer, die Begeisterung für die Naturwissenschaft war in dieser 3. Periode zum Teil erloschen und auch viele ältere verdiente Mitglieder waren aus dem Verband geschieden. So kam es, dass bald die Mitgliederzahl auf 232 herabsank, und dass auch die Jahresberichte bis zum Jahre 1876 sehr mager ausfielen. Die einzigen, welche damals die wissenschäftlichen Kosten bezahlten, waren Dr. Leyser, der Göthe in seinen Beziehungen zur Naturwissenschaft schilderte, und Lingenfelder, der mit Fleiss und Geschick die Pilze der Pfalz beschrieb.

So ward eine Reform der Gesellschaft dringend notwendig. Der Generalversammlung des Jahres 1876 wohnte Herr Direktor Neumayer aus Hamburg bei und auf seine Anregung hin wurde eine Erweiterung der Thätigkeit der Gesellschaft beschlossen. Es ward eine physikalische geographische Sektion unter Leitung von Dr. Neumayer und eine anthropologische unter der von Dr. Mehlis gegründet. Die neuen Ideen, welche der Betrieb dieser beiden Wissenschaften in die Pfalz brachte, erwarben dem Verein neues Ansehen, neue wissenschaftliche Beiträge, neue Mitglieder. Schon im Jahre 1876 war die Mitgliederzahl vom Jahre 1870 wieder erreicht; der Tauschgesellschaften waren es 131, die Kasse hatte einen Vorrath von 6000 M.; von wissenschaftlichen Arbeiten aus dieser Periode verzeichnen wir:

Digitized by Google

1) Trutzer: Flora von Kaiserslautern
2) Mehlis: Prähistorische Studien.
3) Medicus: der Kiefernspinner.
4) Nipeiller: die Reblaus.
5) Recknagel: Spätfröste u. Schutzmittel dagegen.

Es ward eine anthropologisch-prähistorische Sammlung angelegt und rasch vermehrte sich dieselbe durch Geschenke, Ausgrabungen und Ankäufe; die fortgesetzten Wanderversammlungen — Pirmasens, Annweiler, St. Ingbert, Edenkoben, Winnweiler, Kaiserslautern — trugen ebenfalls wesentlich zur Belebung der Gesellschaft bei.

Der Verein trat mit dem Jahre 1880 in eine 4. Periode ein, welche bis zum Jahre 1890 durch die Vorstandschaft von Prof. Dr. Recknagel gekennzeichnet ist. Wenngleich dieser bedeutende Gelehrte gleichfalls den besten Willen für die Hebung des Vereins an den Tag legte, so ist trotzdem für diese Zeit abermals ein entschiedener Rückgang zu verzeichnen. Verschiedene Umstände trugen hierzu bei. Vor Allem die Konkurrenz mit manchen anderen Vereinen, welche ähnliche Bestrebungen wie die Pollichia haben. Ferner der sich immer mehr breit machende materielle Geist unserer Zeit, der viele der bisherigen Mitglieder erlahmen liess. Ausserdem war es ein Fehler, dass man von Seite der Pollichia die Wanderversammlungen wegfallen liess und dass die Lokalvorstände vom Jahre 1883 bis 1888 in vier Personen wechselten. So waren es Gründe allgemeiner Natur und speziell im Vereine selbst liegende, welche den Rückgang im letzten Jahrzehnt des Lebens unseres Vereines veranlassten und erklären liessen. Von wissenschaftlichen Arbeiten aus dieser Periode nennen wir folgende:

1) Hoffmann: der deutsche Wald.
2) Leyser: Tabernaemontanus.

Digitized by Google

3) Mehlis: Grabfunde von Kirchheim a. Eck und „neue Studien zur ältesten Geschichte der Rheinlande".
4) Heinrich Ott: Dürkheimer Soolquellen.
5) Leppla: geologische Litteratur der Pfalz.
6) Neumayer: Pläne zur Erforschung der Polargegenden.
7) van Hoven: meteorologische Beobachtungen zu Dürkheim.
8) Bokorny: chem.-physikal. Aufsätze.

Im Jahre 1889 war die Mitgliederzahl auf ca 140 gesunken, und ein weiterer Rückgang erschien unausbleiblich. Da waren es die Herren Dr. Geistbeck, Dr. Leppla und der Vortragende, welche den Verein auf seine ursprüngliche Ziele und seinen Ausgangspunkt: Die Erforschung der Pfalz zurückwiesen. Dieser Reformplan, der vor Allem die wissenschaftliche Heimatkunde in's Auge fassen sollte, ward lebhaft begrüsst und unterstützt von dem thatkräftigen Mann, der seit den letzten Monaten an der Spitze des Vereins steht, von Bergdirektor Dr. v. Gümbel. In mehreren Sitzungen, denen genannte Persönlichkeit anwohnte, ward dieser Reformplan erwogen, und es ist zu hoffen, dass, wenn in der Pfalz wieder Land und Leute von der Pollichia in erster Linie in's Auge gefasst werden, das Interesse an naturwissenschaftlichen Bestrebungen sich heben wird. Als bereits erwachsene Früchte dieses Reformgedankens nennen wir die letzten in den „Mitteilungen" erschienenen wissenschaftlichen Aufsätze:

1) Geistbeck: über Heimatkunde.
2) Leppla: über den Buntsandstein der Pfalz.
3) Sprater: über die Neustadter Vogelwelt.
4) Mehlis: Steinwerkzeuge der Südpfalz.

Hoffen wir, dass dieser glückliche Gedanke bei Arbeiten der Pollichia: die pfälzische Heimatkunde in erste Linie zu stellen, auch für die Zukunft festgehalten werde. Dann,

Digitized by Google

aber auch nur dann dürfte neues Leben aus den Ruinen blühen! — Der Gedanke, eine Reihe von naturwissenschaftlichen Verhältnissen der Pfalz durch kartographische Darstellungen zum Ausdruck zu bringen, dürfte ebenfalls unserem Vereine neue Freunde erwerben. Schliesslich erscheint für die Sammlungen der Bau eines eigenen Museums dringend notwendig, wenn nicht die Sammlungen an Wachstum und an der Benützungsfähigkeit verhindert werden sollen. Auch die Wiedereinführung von Wanderversammlungen, Preisausschreibenfürhervorragende naturwissenschaftliche Abhandlungen über die Pfalz dürften voraussichtlich unserem Vereine neues Leben zuführen. — —

Werfen wir einen prüfenden Blick auf die 50jährige Vergangenheit der Pollichia zurück, so zeigt sich uns Folgendes:

Die Pollichia hat infolge freiwilliger Thätigkeit eine Reihe von wertvollen Leistungen auf dem Gebiete der pfälzischen Naturkunde und der allgemeinen Naturwissenschaft zu verzeichnen. Ein halbes Jahrhundert hat sie fernerhin anregend für weitere Kreise der Pfalz gewirkt und die Lust an naturwissenschaftlicher Beschäftigung dem pfälzischen Volk übermittelt. Was die innere Geschichte des Vereins betrifft, so zeigt unsere Betrachtung, dass dieselbe ebenso von Ideen wie von Personen abhängt. Neue Ideen bringen neue wissenschaftliche Anregungen und neue Mitglieder, sind also für die äussere Blüte des Vereins unerlässlich. Von hervorragenden Personen aber hängt nach dem Gesetze der Schwerkraft der organische innere Zusammenhang der Gesellschaft ab. Fehlt einer von diesen beiden Faktoren, so kommen grössere und kleinere Vereinigungen in Rückgang; fehlen beide Faktoren, so tritt der Niedergang ein; sind jedoch beide Faktoren gegeben, so wird der Staat so gut wie der Verein blühen und gedeihen. —

Digitized by Google

Wenn so im Ganzen unser Ausblick in die Vergangenheit mit einem gewissen melancholischen Anflug endigt, so möge uns der Ausspruch des Dichters Trost spenden:

„Tausend Keime zerstreuet der Herbst, doch bringt kaum einer
„Früchte, zum Element kehren die meisten zurück.
„Aber entfaltet sich auch nur einer; einer allein streut
„Eine lebendige Welt ewiger Bildungen aus!“

Digitiz

# Über Vergangenheit und Zukunft des Menschengeschlechts im Sinne der Entwickelungs-Theorie

von Professor Dr. Büchner, Darmstadt.

Die Fortschritte des menschlichen Wissens und Könnens im Laufe dieses Jahrhunderts sind so enorm grosse und rasch aufeinander folgende, dass die Errungenschaften früherer Jahrhunderte damit kaum in Parallele gestellt werden können. Vielleicht würde eine einzige der diesem Jahrhundert angehörigen Entdeckungen, Erfindungen oder ans Licht gebrachten Wahrheiten hingereicht haben, um einem ganzen ehemaligen Jahrhundert seine Signatur aufzudrücken, während sich dieselben hier in einen verhältnissmässig kurzen Zeitraum zusammendrängen Allerdings dürfte darunter kaum eine sein, welche sich z B. der Entdeckung Amerika's oder dem Siege des Kopernikanischen Weltsystems an allgemeiner Wichtigkeit an die Seite setzen liess, oder welche eine gleich grosse Befreiung und Aufregung der Geister, wie z. B. die Reformation, zur Folge gehabt hätte, obgleich die Beseitigung des sog. anthropocentrischen Irrtums von manchen Gelehrten auf gleiche Stufe mit derjenigen des geocentrischen gestellt wird. Aber solche glänzende Sterne am Himmel des Fortschritts leuchten aus vergangenen Jahrhunderten nur als vereinzelte und durch lange dunklere Zwischenräume ohne eigentliche Fortsetzung getrennte Lichtpunkte uns ent-

Digitized by G

gegen, während es in der Gegenwart scheinen will, als ob jede neue Erweiterung unseres Wissens, Denkens oder Könnens alsbald von einer noch bedeutenderen oder bedeutsameren überholt werden sollte.

Wenn wir uns nun die Frage vorlegen, welcher unter den verschiedenen menschlichen Wissenschaften diese Fortschritte in erster Linie zu danken sind, so ist es fast allein diejenige Wissenschaft, deren Pflege sich der Verein, in dessen Mitte ich hier spreche, zu seiner Aufgabe gesetzt hat, oder die Naturwissenschaft im Verein mit der ihr ganz nahe verschwisterten Medicin oder Heilkunde.

Wollte ich alle Fortschritte und Errungenschaften dieser beiden Wissenschaftsgebiete während dieses Jahrhunderts im einzelnen oder in extenso aufzählen, so könnte ich stundenlang darüber reden, ohne zu dem eigentlichen Gegenstand meines Vortrags zu gelangen; ich muss mich daher mit Vorführung einer gedrängten Übersicht oder der Haupt-Umrisse dieser Fortschritte begnügen.

Zunächst wäre in der Astronomie und Astrophysik der 1859 durch Bunsen und Kirchhoff entdeckten Spektral-Analyse zu gedenken, welche uns so wunderbare Enthüllungen über die chemische und physikalische Beschaffenheit der entferntesten Weltkörper geliefert und im Verein mit dem Studium der merkwürdigen Doppelsterne zur Erkenntnis der Einheit des uns erkennbaren Weltalls bezüglich seiner Stoffe, Kräfte und Naturgesetze geführt hat. Ferner die durch fortschreitende Verbesserung der astronomischen Fernrohre möglich gemachte Entdeckung der rotirenden Urweltnebel, welche die von Kant-Laplace aufgestellte Theorie der Entstehung und Bildung der Weltkörpersysteme beinahe zur Gewissheit erhoben hat — gar nicht zu gedenken der Entdeckung einer grossen Anzahl weiterer Asterroiden und der genaueren Kenntnis der Oberflächen-Beschaffenheit



Digitized by Google

unseres Trabanten und benachbarter Planeten, oder der 1846 durch Leverrier und Galle gemachten Entdeckung des Planeten Neptun, oder endlich der erst im Beginn des Jahrhunderts in ihrer wahren Bedeutung erkannten Meteorsteine. Noch am Ende des vorigen Jahrhunderts hatte der grosse Gelehrte Lavoisier bei Gelegenheit der Erörterung dieses Gegenstandes in der französischen Akademie jede weitere Diskussion darüber mit der Bemerkung abgeschnitten, dass es im Himmel keine Steine gebe und dass daher auch keine solchen aus dem Himmel auf die Erde herabfallen könnten, bis der grosse Steinfall von Aigle in der Normandie am 26. April 1803 allen Zweifeln ein Ende machte und die nun folgenden Untersuchungen von Chladni die wahre Natur der Meteoriten als aus dem kosmischen Weltraum kommender Stein- und Eisenmassen zur allgemeinen Anerkennung brachten.

Zuletzt oder schliesslich darf nicht unerwähnt gelassen werden, dass sich neuerdings die Kunst der Photografie mit unerwartetem Erfolg in den Dienst der Astronomie und Astrophysik gestellt und diesen Wissenschaften die Lösung ihrer schwierigen Aufgaben wesentlich erleichtert hat.

In der physikalischen Wissenschaft ist vor allem Andern die in den Jahren 1837 und 1842 durch Robert Mayer und Friedrich Mohr gemachte Entdeckung des grossen Princips von der Erhaltung oder Unsterblichkeit der Kraft und der daran geknüpften Identität von Wärme und Bewegung zu nennen. Dieser grosse Lehrsatz, aus welchem die Einheit und Ewigkeit der Bewegung und die letzte Ableitung aller auf der Erde wirksamen Kräfte von den Strahlen der Sonne folgt, ist, wie F. Mohr treffend bemerkt, heutzutage gewissermassen zum Angelstern geworden, nach dem der Naturforscher von heute seinen Kurs zu richten hat; und es giebt kaum einen Zweig der nicht blos beschreibenden Naturwissenschaft, der nicht den belebenden und

Digitized by Google

gebietenden Einfluss dieses Lehrsatzes, der noch lange nicht genug in seiner ganzen, namentlich philosophischen Bedeutung anerkannt ist, zu empfinden hätte. Weiter ist die von Clausius und Maxwell angebahnte sog. kinetische Theorie der Gase zu nennen, welche uns die grenzenlose Feinheit des Stoffs und die unbegreifliche Geschwindigkeit seiner Innen-Bewegung kennen gelehrt hat.

Was das Gebiet der Chemie betrifft, so hat diese Wissenschaft — abgesehen von zahllosen wichtigen Entdeckungen oder Erfindungen für Industrie und Heilkunde — durch das hauptsächlich von Liebig in den Jahren 1848 bis 1855 angebahnte Vordringen auf das organische Gebiet und die Aufhellung der Verhältnisse des pflanzlichen und thierischen Stoffwechsels einen ihrer grössten Fortschritte gemacht. Auch ist es ihr neuerdings gelungen, den ehemals festgehaltenen Unterschied zwischen organischer und unorganischer Chemie als einen blos conventionellen nachzuweisen und durch die Erfolge der sog. Synthese oder synthetischen Chemie, welche sich seit dem Jahre 1856 hauptsächlich an den Namen des französischen Chemikers Berthelot knüpft, wesentlich mit dazu beizutragen, dass das schädliche Gespenst der „Lebenskraft“ aus der biologischen Wissenschaft so gut wie verschwunden ist.

Der Geologie oder Erdwissenschaft ist es in ähnlicher Weise durch die Bemühungen des berühmten englischen Geologen Lyell (1830–33) gelungen, der ehemaligen Theorie der grossen Katastrophen oder Revolutionen und dem damit zusammenhängenden Glauben an getrennte Schöpfungsakte ein definitives Ende zu bereiten und die Vergangenheit der Erdgeschichte, welche nichts weiter ist, als ihre auseinandergerollte Gegenwart, mit dieser letzteren in einen natürlichen oder genetischen Zusammenhang zu bringen. Weiter hat die Entdeckung der sog. Laurentian-Bildung eine totale Ver-



Digitized by Google

änderung unserer Anschauungen über den ersten Anfang des organischen Lebens auf der Erde zu Wege gebracht. Die Zeit der organischen Erdgeschichte hat sich damit ganz oder beinahe verdoppelt, und ist die erste Entstehung des Lebens auf der Erde ihrer natürlichen Erklärung um Vieles näher gebracht, wenn nicht diese Erklärung bereits wirklich geliefert ist.

In der Anatomie ist es die durch Schwann und Schleiden im Jahre 1839 gemachte wichtige Entdeckung der sog. Zelle als Grundform der organischen Welt, welche durch den Nachweis der formalen Einheit alles Lebendigen epochemachend gewirkt hat — nachdem in den dreissiger Jahren durch Amici's Bemühungen das Mikroskop oder zusammengesetzte Vergrösserungsglas zu einer solchen Vollkommenheit gebracht worden war, dass mit seiner Hülfe feinere und feinste anatomische Untersuchungen vorgenommen werden konnten. Nicht weniger epochemachend war und ist die Anwendung der Zellenlehre auf die Medicin durch den genialen Virchow, welcher 1859 in seiner berühmten Cellular-Pathologie das Wesen der Krankheit in der veränderten Zelle suchte und den Satz: Omnis cellula ab cellula, welcher immer wie ein Eckstein an der Pforte der Wissenschaft stehen wird, begründete. Bald darnach (1863) begründete Max Schultze die in ihrer weiteren Ausbildung jetzt allgemein herrschende Protoplasma-Theorie, welche der so viel ventilirten Frage von der Urzeugung ein ganz neues und die frühere Nebelhaftigkeit dieser Angelegenheit verbannendes Gesicht verlieh.

In der Physiologie geschah im Jahre 1827 durch von Baer die grosse Entdeckung des Ei's der Säugethiere und des Menschen an seiner Ursprungsstätte, welcher bald darnach (1844) die Aufhellung der vorher in tiefe Dunkelheit gehüllten Vorgänge der Zeugung und Befruchtung durch Th.

Digitized by Google

Bischoff folgte, zu einer Zeit, da ich selbst in Giessen unter Bischoff's teilweiser Leitung Medicin studierte. Daran schliesst sich die Feststellung der grossen Wahrheit von der ersten Entstehung aller lebenden Wesen aus dem unscheinbaren, kaum mit bewaffnetem Auge zu unterscheidenden Keimbläschen oder dem Ei und der unmittelbaren Continuität zwischen dem Erzeuger und dem Erzeugten — eine Wahrheit, deren hohe Wichtigkeit der geniale Virchow schon vor längeren Jahren mit den Worten charakterisiert hat: „Die Entstehung und Entwicklung der Eizelle im mütterlichen Körper, die Übertragung körperlicher und geistiger Eigentümlichkeiten des Vaters durch den Saamen auf dieselbe berühren alle Fragen, welche der Menschengeist je über des Menschen Sein aufgeworfen hat."

Im Jahre 1848 folgten dann die klassischen Untersuchungen von Du Bois-Reymond über tierische Elektricität und der Nachweis, dass der Nerv nicht, wie man früher annahm, nur Leiter, sondern Selbsterzeuger der Elektricität ist. Bald darnach (1850—54) folgten die interessanten Messungen über die relativ geringe Geschwindigkeit des Nervenprincips, welche Messungen der holländische Physiolog Donders alsbald auch auf die Geschwindigkeit der psychischen Thätigkeit oder des Gedankens ausdehnte und damit nachwies, dass die bekannte Redewendung „Schnell wie der Gedanke" der Wahrheit mehr oder weniger entbehrt.

Überhaupt hat die Gehirnforschung in diesem Jahrhundert enorme Fortschritte nach den verschiedensten Seiten gemacht und keinen Zweifel mehr über die so oft in Frage gestellte Bestimmung desselben als Seelenorgans gelassen. Besonders erwähnenswert sind die zahlreichen, von grossem Erfolg begleiteten Untersuchungen über die topographische Verteilung gewisser Hirnfunktionen an der Hirn-Oberfläche und die im Jahre 1861 durch den französischen Physiologen

Digitized by Google

Broka gemachte Entdeckung des sog. Sprach-Centrums an einer bestimmten Stelle des Vorderhirns; endlich die genauen Untersuchungen über die chemische und mikroskopische Beschaffenheit der den seelischen oder geistigen Funktionen dienenden sog. grauen Substanz.

In der Zoologie sind zu nennen die grossen Fortschritte in der Kenntnis der Meeresfauna, namentlich der auf dem Meeresboden lebenden, und die genauere Bekanntschaft mit den sog. Anthropoiden oder grossen, menschenähnlichen Affen-Arten, deren Existenz noch im vorigen Jahrhundert, selbst von Gelehrten, vielfach angezweifelt oder in das Bereich der Märchen verwiesen wurde.

Aber den grössten aller naturwissenschaftlichen Fortschritte dieses Jahrhunderts hat wohl die Biologie oder die Lehre vom Leben zu verzeichnen durch das Wiederaufleben und den Sieg der von Darwin im Jahre 1860 neubegründeten und von Häckel und Andern weitergeführten Entwicklungs- oder Descendenz-Theorie oder Abstammungslehre. In nächster Beziehung dazu stehen die merkwürdigen Entdeckungen auf dem Gebiet der Paläontologie oder Vorwesenkunde und die Kenntnis zahlreicher, früher als sog. „Spielarten“ verachteter oder über Seite geworfener Übergangsformen. Übrigens muss man sich sehr vor der landläufigen Verwechslung von „Darwinismus“ und „Entwicklungstheorie“ hüten; beides sind, wenn auch nahe Verwandte, doch an sich ganz verschiedene Dinge.

Als zwei sehr wichtige Nebengewinne der Darwin'schen Lehre können oder müssen bezeichnet werden: Erstens die erneute Aufmerksamkeit, welche man den für die ganze Entwicklung des Menschengeschlechts hochwichtigen Vorgängen der Vererbung zugewendet hat; und zweitens die Beseitigung der verderblichen Teleologie oder Zweckmässigkeitslehre, welche als eine aus Unkenntnis der inneren Zusam-

Digitized by Google

menhänge oder Entwicklungs-Vorgänge hervorgegangene Täuschung entlarvt worden ist.

Von nicht geringerer Bedeutung sind die Entdeckungen auf dem Gebiete der Anthropologie oder der Lehre vom Menschen. Hier ist die so lange für unmöglich gehaltene Existenz des fossilen Menschen bewiesen und ist durch die berühmte Auffindung der von Menschenhand gefertigten Kieseläxte im Thal der Somme in Frankreich (durch den französischen Forscher Boucher de Perthes) in den Jahren 1830—40 eine Reihe vom grössten Erfolg gekrönter Untersuchungen und Forschungen eröffnet worden, als deren unzweifelhaftes Resultat das ungemein hohe oder geologische Alter des Menschengeschlechts auf der Erde festgestellt worden ist. Seitdem sind die Forschungen über Urzeit und Vorgeschichte des Menschen zu einem Lieblingsthema der Zeit wie der Gelehrten geworden, und ist in verhältnissmässig kurzer Zeit eine Litteratur über den Gegenstand entstanden, deren Reichtum kaum mehr zu übersehen ist. Auch häufen sich die Entdeckungen und Funde auf diesem interessanten und umfangreichen Gebiet von Jahr zu Jahr in einer kaum geahnten Weise.

Was die Psychologie betrifft, welche ja nach neueren Anschauungen ebenfalls zur Naturwissenschaft gerechnet oder wenigstens nach naturwissenschaftlicher Methode behandelt werden muss, so hat dieselbe neben der bereits erwähnten Messung der Zeitdauer des Gedankens insofern einen grossen Fortschritt zu verzeichnen, als sie infolge einer besseren Kenntnis der Tierseele die nahe Verwandtschaft zwischen Menschen- und Tierseele nachgewiesen und der alten Instinkt-Theorie dasselbe Schicksal bereitet hat, was die Lebenskraft erleiden musste. Das Wort „Instinkt“ kann darnach heutzutage nur noch in dem Sinne vererbter seelischer Anlagen oder psychischer Gewohnheiten genommen und muss in diesem

Digitized by Google

Sinne auf Mensch und Tier gleicherweise angewendet werden — nur mit dem Unterschied, dass das Tier mehr Instinkt und weniger Verstand, der Mensch verhältnissmässig weniger Instinkt und mehr Verstand hat. Als weitere Errungenschaften der Neuzeit hat die Psychologie die merkwürdigen Erfahrungen über das doppelte Bewusstsein und über die nicht weniger merkwürdigen hypnotischen Erscheinungen zu verzeichnen.

Wenn ich schliesslich noch der Medizin oder Heilkunde als eines einzelnen Zweiges der Naturwissenschaft gedenke, so muss hier — abgesehen von zahllosen kleineren Fortschritten oder gewonnenen besseren Erkenntnissen — in erster Linie der im Jahre 1819 durch Laennec erfundenen Methode der Auskultation oder Behorchung der Brustorgane zur Erkennung der Lungen- und Herzerkrankungen gedacht werden. Weit jünger ist die jetzt das Tagesgespräch bildende Entdeckung der infektionösen Mikroorganismen oder Bakterien als Krankheits-Erreger — eine Entdeckung, welche bekanntlich durch desinficirende Einwirkungen im Verein mit der kaum minder wichtigen Entdeckung des Chloroforms als schmerzbetäubenden Mittels die bekannten grossartigen Fortschritte der Chirurgie möglich gemacht hat. Auch die Erfindung zahlreicher künstlicher, auf chemischem Wege gewonnener Heilmittel für eine ganze und grosse Reihe verschiedener Krankheitszustände kann ebenso wie die im Jahre 1850 von dem schottischen Arzt Alexander Wood gemachte Erfindung der subcutanen Injektionen, zu den Glanzpunkten der Medizin des neunzehnten Jahrhunderts gerechnet werden. Auch die allgemeine Einführung der Kuh- oder Schutzpocken-Impfung, welche sich als eine der grössten Wohlthaten des Menschengeschlechts erwiesen hat, verdanken wir diesem Jahrhundert.

Diesen riesigen Fortschritten des menschlichen Wissens

Digitized by Google

entsprechen nicht weniger riesige Fortschritte im menschlichen Können oder in materieller Beziehung, bewirkt durch fortwährend steigende oder zunehmende Erkenntnis und daran anschliessende Beherrschung der Naturkräfte. Vollgültige Beweise dafür liefern unsere Eisenbahnen, Dampfschiffe, Telegraphen, Telephone, Phonographen; ferner die Erfindung der Photographie, des Dynamits, des rauchlosen Pulvers, welches uns vielleicht den ewigen Völkerfrieden zu bringen bestimmt ist, die grossartigen Fortschritte der Elektrotechnik, welche die weitgehendsten Aussichten für die Zukunft eröffnet, die Durchforschung und bevorstehende Colonisation Afrika's, die beispiellose Entwicklung Amerika's u. s. w. Alles dies sind Errungenschaften des gegenwärtigen, noch nicht einmal abgelaufenen Jahrhunderts, welches, wie gesagt, durch seine riesenhafte Fortschritte im menschlichen Wissen und Können alle vorangegangenen Jahrhunderte weit hinter sich lässt.

Legt man sich nun die Frage vor, welcher unter diesen Fortschritten, speziell unter denjenigen des Wissens als der bedeutendste oder bedeutsamste anzusehen sein möchte, so nehme ich keinen Anstand, den Forschungen oder Entdeckungen über Alter, Urzeit und Abstammung des Menschengeschlechts auf der Erde die Palme zuzuerkennen. Ich befinde mich dabei in Übereinstimmung mit zweien unserer angesehensten lebenden Gelehrten, von denen der eine, Prof. Schaaffhausen, sagt: „Den wahren Ursprung des Menschen erkannt zu haben, ist eine für alle menschlichen Anschauungen so folgenreiche Entdeckung, dass eine künftige Zeit dieses Ergebnis der Forschung vielleicht für das grösste halten wird, welches dem menschlichen Geiste zu finden beschieden war" — während Prof. Häckel, der deutsche Darwin, die Ansicht ausspricht, dass die Frkenntnis von dem natürlichen Ursprung des Menschen früher oder

Digitized by Google

später eine vollständige Umwälzung in der ganzen Weltanschauung der Menschheit hervorzubringen bestimmt sei.

Dass dieser Ursprung in früheren Zeiten in ein absolutes Dunkel gehüllt war und gehüllt sein musste, kann uns in keiner Weise Wunder nehmen, da erst eine lange und langwierige Entwicklung menschlicher Wissenschaft auf diesen Weg der Erkenntnis führen konnte. Auch haben sich bekanntlich die dichterischen Vorstellungen des klassischen Altertums über diesen Gegenstand in der Ausmalung eines Zustandes gefallen, welcher den diametralsten Gegensatz zu den wissenschaftlichen Vorstellungen der Gegenwart bildet und wobei nicht ein Emporsteigen, sondern im Gegenteil ein Herabsinken des Menschengeschlechts aus ehemaligen besseren und glücklicheren Zuständen angenommen wird. Es ist die bekannte Sage von der Aufeinanderfolge eines goldenen, silbernen, ehernen und eisernen Zeitalters, welche sich in anderer Form wiederholt in der uns und unserem Ideenkreis näher liegenden biblischen Paradiesessage. Diese Sage ist übrigens nicht der Bibel autochthon, sondern stammt nachgewiesenermassen aus assyrischen oder chaldäischen Quellen. Auch lässt sich die Existenz ähnlicher Sagen bei fast allen alten Völkern nachweisen – was auch psychologisch sehr leicht erklärbar ist.

Der Glaube oder Gedanke an einen ehemals besseren und glücklicheren Zustand des Menschengeschlechts hat ohne Zweifel eine tiefe poetische und moralische Bedeutung, denn er bildet nur den äusseren Ausdruck für das ungestillte Glückseligkeitsstreben des Menschen und das Symbol seiner tiefen Empfindung für die vielen Mängel, Leiden und Unvollkommenheiten des menschlichen Daseins, welche unvereinbar sind mit dem Glauben an eine göttliche Allmacht, von der man anzunehmen pflegt, dass sie Alles auf Erden zum Besten ihrer Geschöpfe eingerichtet oder vorgesehen habe. Daher

Digitized by Google

die Allegorie von der Vertreibung aus dem Paradies durch die eigene Schuld seiner Bewohner! Die eigene Schuld musste es sein, da ohne eine solche der Verlust der ursprünglichen Glückseligkeit eine unbegreifliche Ungerechtigkeit von Seiten jener Allmacht gewesen sein würde.

Aber so schön und poetisch oder tiefempfunden die Paradiesessage auch sein mag, so wenig entspricht sie doch der Wahrheit. In Wirklichkeit hat es niemals einen solchen Vollkommenheitszusand gegeben, sondern nur einen elenden, erbärmlichen Zusand unseres ältesten Vorfahren oder des Urmenschen, ähnlich demjenigen unserer heutigen Wilden, aus welchem Zustand er sich nur nach und nach zu befreien vermochte, aber nicht durch göttliche Hülfe, sondern durch eigene, unerhörte Anstrengungen im Laufe zahlloser Jahre und Generationen. Leider kleben uns selbst heute noch gar viele körperliche und geistige Schlacken oder Rudimente aus jener Urzeit an, welche allmählig abgestreift werden müssen, wenn jenes Ideal menschlichen Glücks und Wohlseins erreicht werden soll, welches der Phantasie unserer Denker und Dichter vorschwebt. Daraus folgt, dass das erträumte paradiesische Eldorado nicht, wie die Sage fälschlich annimmt, hinter, sondern dass es vor uns liegt, und dass es in unserer Macht steht, uns demselben immer mehr zu nähern — allerdings nur um den Preis unablässiger angestrengter Arbeit im Dienste jenes praktischen Idealismus, welcher die notwendige Folge des wissenschaftlichen Materialismus ist oder sein soll. Diese beiden Begriffe decken und ergänzen sich gegenseitig, während der Idealismus der Wissenschaft oder der Religion häufig genug im Bunde mit dem gröbsten Materialismus des Lebens einher geht.

Auch der Gang der civilisatorischen Entwicklung des Menschengeschlechts selbst ist das grade Gegenteil von den erwähnten Vorstellungen des klassischen Alter-

Digitized by Google

tums über das goldene, silberne, eherne und eiserne Zeitalter. Denn nicht als das schlechteste, sondern als das beste und brauchbarste aller Metalle, welches die höchste bis jetzt bekannte Kultur-Entwickelung möglich macht, hat sich das Eisen erwiesen, nachdem ihm ein Stein-, Bronze- und Kupfer-Zeitalter mit wechselnden Phasen vorangegangen waren.

Und obgleich der Beginn der Eisenzeit noch vollständig vorhistorisch ist und in Asien und Afrika um mehrere Jahrtausende vor unserer Zeitrechnung emporreicht, so dürfen wir doch mit vollem Recht behaupten, dass wir jetzt erst in dessen volle Blüthenzeit eingetreten sind — allerdings unter Zuhülfenahme der riesenhaften Kräfte des überhitzten Wasserdampfes. Unsere ganze heutige Kultur ruht mehr oder weniger auf dem ausgiebigsten und mannichfachsten Gebrauch dieses besten aller Metalle und eine plötzliche Hinwegnahme desselben müsste diese ganze Kultur in Frage stellen. Wir bauen gegenwärtig unsere Häuser, unsere Schiffe, unsere Maschinen, unsere gewaltigen Kriegswerkzeuge und Waffen aller Art, unsere Pflüge und landwirtschaftlichen Geräte u. s. w. aus Eisen; und wenn sich der rohe Steinhammer des wilden Urmenschen in den gewaltigen Dampfhammer der Gegenwart verwandelt hat, welcher spielend die Kräfte ehemaliger Riesen in den Schatten stellt — oder wenn sich sein elender Baumkahn in das mächtige Dampfschiff verwandelt hat, welches mit Windeseile die Meere durchfurcht und die entferntesten Continente einander nahebringt — oder wenn sein armseliger Steinpfeil zum Zündnadelgewehr und seine Steinschleuder zur Riesenbombe geworden ist, welche Mauern und Häuser niederwirft — oder wenn an die Stelle des ehemaligen Feuer-Steinsplitters unsere vielen aus Stahl gefertigten Messer und Instrumente jeder Art getreten sind und so vieles dem Ähnliche, so verdanken wir dieses Alles lediglich der mannichfaltigen Anwendung des Eisens. Aber wir

Digitized by Google

verrichten heutzutage nicht blos gewaltige oder grobe Arbeit mit Hülfe des Eisens, wir gebrauchen es auch zur Ausführung feiner und feinster Arbeit, wie schreiben, nähen, stricken, weben u. s. w.; und ein blosser Vergleich der rohen Knochennadel des Urmenschen mit einer feinen, aus Stahl gefertigten Nähnadel oder mit der kunstvoll zusammengesetzten Nähmaschine reicht hin, um den riesigen Abstand zwischen Ehemals und Heute recht lebhaft vor das Auge treten zu lassen. Gegenwärtig kann das Eisen an allgemeiner Wichtigkeit oder Bedeutung für unsere Kultur nur noch mit dem Papier verglichen werden, so dass man unser Zeitalter bald als ein eisernes, bald als ein papiernes bezeichnen könnte. Vielleicht trifft man das Richtige, wenn man beide Bezeichnungen gleichzeitig anwendet; und wenn z. B. ein Schriftsteller seine Gedanken mittelst einer Stahlfeder auf das Papier niederwirft, welches dann mit Hülfe metallener Lettern und einer eisernen Druckmaschine vervielfältigt wird, so stehen wir im Angesicht zweier Arbeiten, welche den Charakter der Zeit nach diesen beiden Seiten auf das Getreueste wiederspiegeln.

Hier könnte nun im Rückblick auf die hinter uns liegenden Phasen der culturellen Entwickelung von Stein, Kupfer, Bronze und Eisen die sehr nahe liegende Frage aufgeworfen werden, ob die Eisenzeit, in der wir uns jetzt befinden, ewig dauern, oder ob möglicher Weise mit der Zeit eine Ablösung des Eisens durch ein anderes Metall stattfinden werde, das eine noch höhere Cultur-Entwickelung, eine noch grössere Beherrschung und Ausnützung der Naturkräfte möglich macht — in ähnlicher Weise wie Stein, Kupfer und Bronze einst durch das Eisen abgelöst wurden.

Wie mir scheint, kann man von einem allgemeinen Gesichtspunkte aus diese Frage unbedenklich mit Ja! beantworten. Und zwar dieses um so mehr, als in der That ein

Digitized by Google

solches Metall, welches grosse Vorzüge vor dem Eisen besitzt und in der Instrumentation bereits vielfache Verwendung findet, schon entdeckt ist. Es ist das in der Thonerde in unerschöpflichen Quantitäten enthaltene Aluminium, welches entweder rein oder noch besser in seiner Legierung mit Kupfer als sog. Aluminium-Bronze ganz besondere metallische Eigenschaften oder Vorzüge besitzt oder besitzen soll. Leider ist die Schwierigkeit seiner Herstellung bis jetzt eine so grosse, oder ist die letztere mit so grossen Kosten verbunden, dass vorerst an seine ausgedehntere Verwendung nicht gedacht werden kann. Aber man darf die Hoffnung nicht aufgeben, dass sich dieses mit der Zeit vielleicht ebenso ändern werde, wie bei dem Eisen, das ja anfänglich wegen der Schwierigkeit seiner Herstellung aus den Erzen für ein so kostbares Metall gehalten wurde, dass man Schmuck und Geld aus demselben verfertigte.

Übrigens muss, ehe dieser Gegenstand verlassen wird, zur Ehre des klassischen Altertums bemerkt werden, dass die poetische Fabel von dem goldenen Zeitalter nicht allgemein geglaubt wurde, und dass grosse Denker, Dichter oder Philosophen, wie Epikur, Lucrez, Horaz, Diodor u. s. w. bereits vollständig richtige Ansichten über den rohen Urzustand des menschlichen Geschlechts auf der Erde genährt und ausgesprochen haben. Auch lassen sich neben und trotz der Paradiesessage bei vielen alten Völkern, wie Hebräern, Phönizern, Indern, Persern, Babyloniern u. s. w. der Wahrheit nahekommende Traditionen oder sagenhafte Überlieferungen über den Urzustand der Menschheit nachweisen. Sie sprechen alle von einem ehemaligen Zustand der Wildheit und Unkultur, aus welchem sich der Mensch erst nach und nach zu seinem jetzigen Zustand emporgearbeitet habe.

Diese Traditionen haben denn auch gegenüber der Vorstellung von einem goldenen Zeitalter und gegenüber der

Digitized by Google

Paradiesessage infolge der wunderbaren Fortschritte der Wissenschaft der sog. Archäologie oder einer Verbindung der Altertumswissenschaft mit der Erdwissenschaft und der erfolgreichen Forschungen der letzten Decennien über Alter, Urzeit und Entwicklung des Menschengeschlechts auf Erden vollständig Recht behalten. Nach Massgabe dieser Forschungen können wir uns unseren ältesten Vorfahren nur als ein halb tierisches, halb menschliches Wesen vorstellen, noch viel roher als die rohesten Wilden der Gegenwart, wohnend auf Bäumen oder in Erdlöchern oder in Höhlen oder unter Felsdächern, seine Speisen roh verschlingend, dem rohesten Aberglauben ergeben und Anfangs nur mit Händen, Fäusten oder Knütteln, später mit seinen armseligen Steinkeilen um seine armselige Existenz kämpfend — ein Zustand, dem gegenüber derjenige unserer heutigen Zivilisation uns um so mehr mit Achtung oder Bewunderung erfüllen muss. Freilich fehlt es nicht an Solchen, welche aus dem niedrigen Ursprung des Menschen nicht ein Gefühl der Erhebung, sondern im Gegentheil ein solches der Scham oder Erniedrigung schöpfen zu müssen glauben — ähnlich gewissen Emporkömmlingen der Gesellschaft, welche nicht gern an ihre Vergangenheit erinnert sein wollen. Sie würden es lieber gesehen haben, wenn die Wissenschaft im Stande gewesen wäre, eine Abstammung unseres Geschlechts von Engeln oder von einem vollkommnen Adam oder Paradiesesmenschen und einer ebenso vollkommnen Eva nachzuweisen. Aber ganz im Gegentheil scheint es mir, als ob wir allen Grund hätten, daraus ein Gefühl der Erhebung und des Stolzes abzuleiten, und dass es uns nur von grossem Nutzen sein kann, wenn wir durch jene Forschungen daran erinnert werden, auf welcher langen und mühsamen Arbeit zahlloser Generationen unsere heutige Kultur ruht, oder — mit anderen Worten — wie der heutige Kulturmensch nur das letzte Product einer langsamen und

Digitized by Google

schwierigen Entwicklung aus sprachlosen, tierähnlichen Wilden ist. Selbst wenn wir in der weiteren Verfolgung unserer generalogischen Ahnenreihe bis zu jenen Anthropoiden oder menschenähnlichen Affenarten herabsteigen, welche aber nicht, wie so oft in totaler Verkennung der Grundsätze der Entwicklungstheorie angenommen wird, unsere tierischen Vorväter, sondern nur unsere nächsten, bereits auf dem Aussterbe-Etat stehenden tierischen Verwandten sind, so können wir uns mit dem klassischen Wort Claparède's trösten: „Besser ein veredelter Affe als ein degenerirter Adam."

Aus solchen und ähnlichen Betrachtungen können wir, wie gesagt, nur das Gefühl einer um so grösseren Werthschätzung unserer Kultur schöpfen und den stärksten Antrieb zum Fortschreiten auf dem betretenen Wege nach stets höheren Zielen gewinnen. Und zwar Alles dieses um so mehr, als wir ja gar nicht wissen, wo wir eigentlich im Gang der civilisatorischen Entwickelung stehen, und ob wir darin weit vor oder weit zurück sind, da uns jeder Massstab der Vergleichung fehlt. Wir dünken uns allerdings sehr hoch mit unseren Maschinen, Künsten, Wissenschaften, Erfindungen, mit unserer grossartigen Beherrschung der Natur und ihrer Kräfte. Aber in Wirklichkeit sind wir darin vielleicht noch sehr weit zurück oder befinden uns noch in den ersten Anfängen, gewissermassen in den Kinderschuhen der Civilisation, und stehen vielleicht noch im ersten Stadium dessen, was das Menschengeschlecht in Zukunft noch zu erreichen bestimmt sein dürfte. Vielleicht wird sich die Zukunft des Menschengeschlechts ebenso oder noch mehr über die Gegenwart erheben, wie sich diese letztere über die Vergangenheit erhoben hat.

Ich gebe gerne zu, dass eine solche Prophezeiung gar Manchem als Ausdruck grosser Vermessenheit erscheinen mag. Aber wenn Sie bedenken,

Digitized by Google

wie kurz die nur wenige Jahrtausende umfassende Zeiten der Geschichte und der kulturellen Entwicklung des Menschengeschlechts im Vergleich mit der Prähistorie und dem wirklichen Alter des Menschengeschlechts auf der Erde sind; wenn Sie ferner einen Blick werfen auf die grossartigen, Ihnen geschilderten Fortschritte des Menschengeistes in Wissenschaft, Kunst und Industrie allein in diesem Jahrhundert — Fortschritte, welche die kühnste Phantasie hinter sich lassen; wenn Sie weiter nicht vergessen, dass der Gang der Kultur und Civilisation ein progressiver ist, d. h. dass er um so rascher und energischer vor sich geht, je mehr die Mittel und Anregungen des Fortschritts wachsen; wenn Sie sich daran erinnern, wie viele aus jener Urzeit zurückbehaltenen Schlacken oder Rudimente materieller und geistiger Art noch abzustreifen sind, wenn das Ideal menschlichen Glücks und menschlicher Wohlfahrt erreicht werden soll; wenn Sie endlich bedenken, wie weit wir noch in politischer, socialer und religiöser Beziehung von diesem Ideal entfernt sind, so werden Sie sich vielleicht geneigt fühlen, ein günstigeres Urteil über das von mir aufgestellte Prognostikon der Zukunft zu fällen.

Einerlei indessen, ob Sie hierin anderer Meinung sind und ob Sie die hier ausgesprochene Hoffnungen und Erwartungen teilen oder nicht, so glaube ich doch jedenfalls auf Ihre Zustimmung rechnen zu dürfen, wenn ich meinen Vortrag mit jenen berühmten Worten des grossen griechischen Tragiker's schliesse, welche ich meiner Schrift über die Stellung des Menschen in Natur und Gesellschaft als Motto vorangesetzt habe:

„Viele giebt's der Wunder; kein grösseres Wunder
als den Menschen!“

Digitized by Google

Durch ein unliebsames Versehen kam ein unvollständig korrigierter Druckbogen zur fertigen Drucklegung, weshalb höflichst gebeten wird, die vereinzelten Unregelmässigkeiten in der Schreibweise gütigst entschuldigen zu wollen.

Digitized by

# Festschrift

zur

sechzigjährigen Stiftungsfeier

der

# POLLICHIA

naturwissenschaftlichen Vereines

der

**Rheinpfalz.**

---

**Herausgegeben vom Ausschusse.**

**Dürkheim a. d. Haardt.**
Buchdruckerei von J. Rhinberger.
**1900.**

Digitized by Google

# Festschrift

zur

sechzigjährigen Stiftungsfeier

der

# POLLICHIA

naturwissenschaftlichen Vereines

der

## Rheinpfalz.

---

**Herausgegeben vom Ausschusse.**

**Dürkheim a. d. Haardt.**
Buchdruckerei von J. Rheinberger.
**1890.**

Digitized by Google

# Inhalts-Verzeichnis

der

## Festschrift zur sechzigjährigen Stiftungsfeier der Pollichia.


| | Seite |
|---|---|
| Zur Geschichte des Vereins . . . . . | 1 |
| „Ueber die Geschichte der Pollichia im letzten Jahrzehnt", von dem 2. Vorstande Rektor Roth . . . . . | 8 |
| „Ein Vorkämpfer für Deutschlands Grösse zur See und die koloniale Entwicklung in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts" vom Ehrenpräsidenten der Pollichia Wirkl. Geh. Admiralitätsrat Dr. v. Neumayer . . . . . | 22 |
| „Ueber vorgeschichtliche Befestigungen in den Nordvogesen und im Hartgebirge" von Prof. Dr. C. Mehlis. . . . . | 45 |
| „Eine Hallstatt-Necropole bei Neustadt a. d. H." von Dr. C. Mehlis | 58 |
| „Merkurtempel und Römerkastell auf der Wasenburg" von Dr. C. Mehlis . . . . . | 62 |
| „Eine Vikinger-Skulptur vom Mittelrhein" von Dr. C. Mehlis. . | 68 |
| Mitglieder-Verzeichnis . . . . . | 72 |

Gesonderte Beilage:

„Ueber das Rehgeweih und die Anlage einer diesbezüglichen Sammlung im Museum der Pollichia" von Dr. Schäfer.


Digitized by Google

Bei Ausgabe der Festschrift anlässlich des sechzigjährigen Stiftungsfestes der Pollichia fühlt sich der Ausschuss verpflichtet, allen, die diese würdevolle Feier durch thatkräftige Unterstützung förderten, hier seinen herzlichsten Dank auszusprechen, daran die Bitte knüpfend, auch ferner die gemeinnützigen Bestrebungen der Pollichia nach Kräften unterstützen zu wollen.

Digitized by

Zur Feier des sechzigjährigen Stiftungsfestes der Pollichia versammelten sich am 17. April 1900 die alten und jungen Pollichianer, sowie eine stattliche Anzahl Freunde und Gönner derselben, auf die ergangenen Einladungen hin in der reichgeschmückten herrlichen Aula der k. Realschule zu Neustadt, um nach Kräften beizutragen, dass die Jubelfeier in einer dem Vereine würdigen und erspriesslichen Weise abgehalten werde.

Ausser vielen Damen beehrten insbesondere die Versammlung mit ihrem Besuche: Seine Excellenz der kgl. Regierungspräsident der Pfalz Freiherr von Welser-Speyer, Excellenz von Hugo, Kommandeur der 31. Division-Strassburg, General Wolff-Wiesbaden, Reichsrat Dr. Eugen von Buhl-Deidesheim, Wirkl. Geh. Admiralitätsrat Dr. G. von Neumayer-Hamburg, Ehrenpräsident der Pollichia, Regierungsrat Müller-München, Kreismedicinalrat Dr. Karsch-Speyer, Bezirksamtmann Juncker-Neustadt, Professor Hergesell-Strassburg, Professor Lampert-Stuttgart u. a.

Die Festversammlung wurde, nachdem vorher eine Ausschusssitzung stattgefunden hatte, um 11 Uhr durch den 2. Vorstand Rektor Roth-Dürkheim mit folgender Begrüssung eröffnet:

„Hochgeehrte Festversammlung! Nachdem aus später zu entwickelnden Gründen unsere Pollichia gegenwärtig eines 1. Vorstandes entbehrt, erlaube ich mir als 2. Vorstand im Namen des Ausschusses unser heutiges 60jähriges Stiftungsfest zu eröffnen, heisse die stattliche Versammlung, insbesondere Seine Excellenz den Herrn Regierungspräsidenten der Pfalz, Freiherrn von Welser, und die verehrten Damen,

Digitized by Google

die Perlen unseres heutigen Festschmuckes in der „Perle der Pfalz“ und in den herrlichen Räumen einer Anstalt, deren Ziele sich so enge mit denen der Pollichia berühren, ehrerbietigst und herzlichst willkommen und spreche der ganzen Festversammlung für die Ehre Ihres Besuches und das dadurch bewiesene wohlthuende Interesse an den Bestrebungen der Pollichia, sowie der wohllöblichen Verwaltung der Stadt Neustadt und dem k. Rektorate der Realschule für die gewährte gastliche Aufnahme im Namen unserer altehrwürdigen Pollichia hiemit den geziemenden Dank aus.“

Auf seinen Vorschlag wurde dann an Seine Königliche Hoheit den Prinzregenten ein Huldigungstelegramm abgesendet, auf welches gegen Abend folgende telegraphische Antwort eintraf:

„Seine Kgl. Hoheit der Prinzregent entbietet den zur 60jährigen Stiftungsfeier des Naturwissenschaftlichen Vereines Pollichia in Neustadt versammelten Festteilnehmern für die Allerhöchstdemselben dargebrachte Huldigung Ihren freundlichsten Dank! Im Allerhöchsten Auftrag: Graf Lerchenfeld, Generalleutnant, Generaladjutant.“

Dann sprach Excellenz Freiherr von Welser dem Vereine seinen Glückwunsch namens der Regierung aus, welche demselben stets die volle Aufmerksamkeit gewidmet und das durch Gewährung eines jährlichen namhaften Beitrages bewiesen habe. Er wünsche dem Vereine gedeihliche Weiterentwicklung zur eigenen Freude und zu Ehren der Pfalz.

Herr Adjunkt Schmitt bewillkommnete im Namen der Stadt den Verein. Die Stadt bringe seinen Bestrebungen volle Sympathie entgegen und der Verein werde stets in dem Bereiche Neustadts willkommen sein.

Herr Rektor Schneider dankte für die freundlichen Worte des Vorstandes im Namen der Schule, deren enge Verbindung als realistische Anstalt mit den Bestrebungen ja zu Tage liege. Er wünsche, dass mit Hilfe der Arbeit der Pollichia der Schleier immer mehr gelichtet werde, der immer noch über den Erscheinungen der Natur liege.

Digitized by Google

Herr Dr. v. Neumayer, mit Beifall begrüsst, nahm alsdann das Wort zu seinem Vortrag über: „Ein Vorkämpfer für Deutschlands Grösse zur See und die koloniale Entwicklung in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts.“ Dieser Vorkämpfer, der inmitten der Reaktion des Jahrhunderts entstand, ist der grosse National-Oekonom Friedrich List, ein Sohn der Stadt Reutlingen. Redner gibt zunächst ein Lebensbild desselben und eine Uebersicht über den Entwicklungsgang des National-Oekonomen, hält aber die Berufung List's auf einen akademischen Lehrstuhl für keine glückliche. In sein Fahrwasser kam List, als er den handelspolitischen Verein in Frankfurt gründete. Besonders aber als württembergischer Abgeordneter trat er für die Gedanken des deutschen Zollvereins ein. Der Schlussstein zu dem von List erstrebten Gebäude wurde erst 1888 eingesetzt, als die Hansastädte Lübeck, Hamburg und Bremen dem Zollverband beitraten. 1824 ausgewiesen, wanderte List nach Amerika aus, wo er sich unabhängig und wohlhabend zu machen wusste. Er kehrte indess nach Deutschland zurück und war nun ein Vorkämpfer für das Eisenbahnwesen und für Deutschlands Machtstellung zur See. 1842 erschien List's grösstes Werk: „Das nationale System der politischen Oekonomie.“ Seine Hauptideen legte er später noch in einer Denkschrift an Friedrich Wilhelm IV. dar. Redner erklärt, dass ihn das Studium der List'schen Schriften zu seinem Berufe gedrängt habe. In vorzüglicher Weise sind die Schriften List's von seinem Freunde, dem bekannten Geschichtsschreiber Ludwig Häusser, herausgegeben worden. In den letzten Lebensjahren hatte List viel Hindernisse zu überwinden. Er machte am 30. November 1846 bei Kufstein seinem Leben ein Ende — Der lichtvollen von echter Wärme durchdrungenen Rede folgte langer Beifall

Der Vorsitzende erklärte darauf, dass es nur die gewaltige Wirkung des eben Gehörten abschwächen würde, wollte er sich ein Wort des Lobes und der Anerkennung erlauben. Das Werk selbst lobe zur Genüge den Meister.

Digitized by Google

Aber den innigsten Dank dürfe und müsse er im Namen der erbauten Versammlung aussprechen und den Wunsch hinzufügen, dass das hohe Ideal, für dessen Verwirklichung schon vor 80 Jahren der gefeierte Vorkämpfer begeistert gestrebt und gewirkt habe, in allernächster Zeit in die Erscheinung treten möge: eine der Stärke der Landmacht Deutschlands entsprechende und gebührende Seemacht. Das walte Gott und durch ihn der deutsche Reichstag! — Damit aber die unserer ehrwürdigen Matrone Pollichia erwiesene Ehre eine vollständige werde, ersuche er nun den Herrn Ehrenpräsidenten, sein Ehrenpräsidium nun auch zu einem thatsächlichen machen zu wollen. Obwohl gewohnt, in den grössten und erlauchtesten Versammlungen Deutschlands, ja Europas, den Vorsitz zu führen, werde er es doch nicht verschmähen, diese Ehre auch der heutigen kleinen Provinzialversammlung zu erweisen, sei sie doch eine pfälzische und sei ihm doch die Pfalz, seine Heimat, das wüssten wir alle, an das Herz gewachsen!

Als Herr von Neumayer an den Präsidentensitz herantrat, überreichte ihm Fräulein Sprater-Neustadt einen mächtigen Lorbeerkranz mit folgenden schwungvollen, mit eindringlicher Schlichtheit äusserst wirkungsvoll gesprochenen Worten:

Vom Nordseestrande, wo das „weisse Haus" am Elbeufer steht,
Bis hin zum Waskenwald, wo am Rhein ein milder Zephir weht,
Dein Name ist bekannt! Die Deutsche Warte ehret der Pilot,
Der durch die wilden Wogen lenkt das Schiff und führt das Boot!
Und jeder Landmann schätzet hoch das prophezeihend Wort,
Das von dem Meeresstrande mit Blitzesschnelle eilt von Ort zu Ort,

Digitized by Google

Das Sturm und Wind, das Regen, Sonnenschein dem Reich verspricht.
Ja Du seit langen Jahren kämpfst mit Wind und Wetter, treu in Pflicht!
So bist Du hoch gestiegen, Deine Brust ziert reicher Ehren Lohn,
Und stolz wir Pfälzer grüssen Dich als unserer Erde besten Sohn!
Darum erlaub' am Feste, wo Pollichia strahlt im alten Glanz,
Ein Sinnbild, dass wir Pfälzer stolz auf Dich! Nimm diesen Lorbeerkranz!

Der Gefeierte dankte in bewegten Worten für die Ehrung, versicherte, dass er selbst sich mit Stolz als Pfälzer fühle und erteilte nun dem Herrn Rektor Roth das Wort zum zweiten Vortrag: „Ueber die Geschichte der Pollichia im letzten Jahrzehnt", den die Festschrift im Wortlaut bringt.

Es folgte eine kurze Frühstückspause.

Begrüssungen waren eingegangen vom Pfälzischen Aerzte-Verein (Dr. Demuth-Frankenthal), Prof. Schwendener-Berlin, Naturw. Verein Bremen (Buchenau), Dr. Medicus-Kaiserslautern, Kommerzienrat Schneider-Pirmasens, Präsident des pfälz. Landrats, dem berühmten Augenarzt Prof. Dr. Cohn-Breslau, Direktor Dr. Karrer-Klingenmünster etc.

Es nimmt alsdann das Wort Herr Dr. med. Schäfer-Neustadt zu dem dritten sehr eingehenden Vortrag über die Geweihbildung, der durch eine grosse Anzahl von Geweihen aller Art und von Illustrationen und schematischen Darstellungen unterstützt wurde und vielfach sich auf eigene Beobachtungen des Vortragenden stützte.

Die hochinteressanten z. T. humoristischen Ausführungen des Herrn Vortragenden sind diesem Festbericht als gesonderte Beilage beigegeben.

Den letzten, im Festbericht wiederum in extenso abgedruckten Vortrag hielt Herr Dr. C. Mehlis: „Ueber die Ergebnisse der von der kgl. Akademie der Wissenschaften und

Digitized by Google

der Pollichia unterstützten archäologischen Untersuchungen in der Pfalz". Das untersuchte Gebiet umfasst 28 Punkte und erstreckt sich von Schönau bis zum Donnersberg. Der Vortragende wies in allgemeinen Zügen die Resultate der Forschungen nach, die sehr verschiedener Art und für die Vorgeschichte der Pfalz von Wichtigkeit sind.

Der Festakt war um 3 Uhr beendet. Das Festessen, welches auf dem Schützenhaus stattfand, verlief in der animiertesten Stimmung. Die Schützenhausrestauration bewährte sich bestens und über alles Lob erhaben. Rektor Schneider toastierte auf Prinzregent und Kaiser, Prof. Dr. Bertololy-Neustadt auf die Ehrengäste, Excellenz von Hugo-Strassburg auf die Pollichia und die herrliche Pfalz, Rektor Roth-Dürkheim auf Geh. Rat v. Neumayer, Geh. Rat v. Neumayer auf das deutsche Vaterland und die deutsche Flotte, Dr. Bischoff-Dürkheim auf die Vortragenden in der Pollichia-Sitzung, Dr. Schäfer-Neustadt auf das Zusammenwirken von Dürkheim und Neustadt zu Gunsten der Pollichia, Reichsrat v. Buhl-Deidesheim auf die Damen. Unendlichen Jubel und flammenden Enthusiasmus rief der Toast von Geh. Rat v. Neumayer wach, so dass „Deutschland, Deutschland über alles" mit grosser Begeisterung stehend gesungen wurde. Den Teilnehmern am Festmahl, welche sich wohl zeitlebens an die herrlichen Worte des Ehrenvorsitzenden v. Neumayer erinnern werden, worin er in überaus begeisternder Weise das deutsche Vaterland und seine Grösse zur See feierte und auf die Momente zu sprechen kam, welche für die Wahl und das Gelingen seiner Laufbahn als naturwissenschaftlicher Beschützer des deutschen Seewesens massgebend waren, dürfte eine Mitteilung von einem interessanten Spiel des Zufalls erfreulich sein. Herr v. Neumayer sprach bei seinem Toaste von einem Vortrag im deutschen Kasino zu Melbourne, in dem er im Jahre 1861 seine Zukunftsträume fast genau so geschildert habe, wie jetzt alles Wirklichkeit geworden sei. Diesen Vortrag wähnte er zu seinem Bedauern verloren. Als er aber mit seinen Freunden vom Festmahl heimkehrte,

Digitized by Google

wurde ihm eine Abschrift desselben aus dem Familien-Archiv überreicht.

So schloss das schöne 60jährige Stiftungsfest der Pollichia. Möge ihr zum Segen unserer schönen Heimat und zum Nutzen der Wissenschaft noch eine lange nutzbringende Zukunft beschieden sein!

Digitized by Google

# Ueber die Geschichte der Pollichia im letzten Jahrzehnt

von Rektor Roth.

---

Hochgeehrte Festversammlung!

Die Extreme berühren sich. Nach den fascinierenden Worten meines hochverehrten Herrn Vorredners ein trockener Geschäftsbericht!

Programmgemäss soll ich Ihnen eine Geschichte der Pollichia während der letzten zehn Jahre geben, allein mit Rücksicht auf die vielen neu zugegangenen Mitglieder dürfte es wohl am Platze sein, am heutigen Jubiläumstage etwas weiter auszuholen.

Unsere Pollichia wurde gegründet am 6. Oktober 1840 mit dem Sitze in Dürkheim auf Anregung von Dr. C. H. Schultz, geb. 1805 zu Zweibrücken — daher sein Beiname Bipontinus - -, 1831—32 Arzt in München, dann drei Jahre lang wegen polititischer Vorgänge in Untersuchungshaft, 1836 zum Hospitalarzt in Deidesheim gewählt und daselbst verstorben am 17. Dezember 1867.

Er ist Verfasser einer Analyse (Zergliederung) der Cichoriaceen oder Salatgewächse und von „Beiträgen zur Geschichte und geographischen Verbreitung der Cassiniaceen", d. h. der nach dem Naturforscher Cassini benannten Pflanzengattung der Kompositen oder Korbblütler, und deswegen auch von der Kaiserl. Leopoldinisch-Karolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher zu ihrem Mitgliede ernannt mit dem Beinamen Cassini.

Digitized by Google

Der Verein war ursprünglich bloss als botanischer gedacht und wurde darum auch einseitig benannt nach dem 1780 im Alter von 40 Jahren verstorbenen Kaiserslauterer Arzt und botanischen Durchforscher der Pfalz Dr. Joh. Ad. Pollich, gleichfalls Mitglied der genannten Akademie unter dem Beinamen Pharnaces.

Erst etwas später zog der Verein auch Zoologie und Mineralogie in sein Gebiet und hatte nun den ausgesprochenen Zweck: Gründliche Durchforschung der ganzen Pfalz in Hinsicht auf die drei Naturreiche und Anlegung einer Sammlung der Naturalien des Gebietes.

Der Gründer Schultz drückte als Direktor dem jungen Vereine sein eigentümliches Gepräge auf und brachte ihn zu einem geradezu internationalen Ansehen.

Die ersten Vorstände waren der Neustadter Arzt und gelehrte Lichenen- oder Flechtenforscher Dr. Hepp, ferner der Verfasser einer berühmten Moosflora Rektor Gümbel von Landau und der treffliche Landauer Arzt Dr. Pauli, der einen Ruf als Universitätsprofessor nach Heidelberg ablehnte und lieber im Lande blieb. Gerade in Neustadt dürfte es interessant sein, einiges über die Vielseitigkeit des naturwissenschaftlichen Wirkens von Dr. Hepp zu erfahren. Der berühmte Lichenforscher sprach und schrieb in der Pollichia auch über den Oolithen- oder Fischeierkalk von Neustadt, wobei er der allgemein geltenden Ansicht Leop. von Buchs über dessen Entstehung entgegentrat; ferner über den Phryganeenkalk vom benachbarten Kallstadt, in dem er eine besondere Art der Larvengehäuse der Wasserflor- oder Frühlingsfliege erkannte, die er dann in einer Generalversammlung nach dem anwesenden Ehrenmitgliede Prof. Blum Phryganea Blumii benannte und so in die Wissenschaft einführte (gr. phryganon-Reisig, denn aus Reisignadeln bestehen zumeist diese röhrenförmigen Gehäuse); ferner besitzen wir Abhandlungen von ihm über die Equisetiten oder versteinerten Schachtelhalme von Zweibrücken, über die Kartoffelkrankheit, als deren Ursache er zu raschen Wechsel

Digitized by Google

der Temperatur ansah und schliesslich über die ägyptischen Tiermumien von „Ibis religiosa“, den heiligen Ibis, dessen Anhänglichkeit an Aegypten für so gross gehalten worden sei, dass er lieber Hungers sterben als das Land verlassen wollte, und von „Ateuchus sacer“, dem heiligen Pillenkäfer, am Kopf mit 6 Kerben wie eine strahlende Sonne, ohne Horn (daher ἀτευχής — ohne Waffe), der aus Erde mit den Hinterfüssen Kugeln drehte, um seine Eier hineinzulegen, ein Symbol der Bewegung der Welt, im Innern gleichfalls mit einem befruchtenden Kern, und darum von den Aegyptern für heilig gehalten.

Schultzens und Paulis, der beiden Vereinsstützen in dem nämlichen Jahre (1867) erfolgter Tod veranlasste so massenhafte Austrittserklärungen, dass es nur der Energie des 1868 zum 1. Vorstande gewählten Dr. Neumayer, unseres schon damals berühmten Landsmannes und heutigen Ehrenpräsidenten, zu danken ist, dass der Verein nicht in die Brüche ging, ja sogar durch Einführung von Wanderversammlungen die stattliche Zahl von 263 Mitgliedern erreichte. 1873–1880 stand Prof. Delffs von Heidelberg an der Spitze. Die Mitgliederzahl sank wieder bedenklich. Da war es wiederum Neumayer, welcher als nunmehriger Admiralitätsrat 1876 zur Generalversammlung von Hamburg herbeigeeilt, durch Erweiterung der Thätigkeit der Pollichia die Mitgliederzahl wiederum auf 248 hob. Im 5. Dezennium stand Professor Recknagel-Kaiserslautern dem Vereine vor. Die Mitgliederzahl sank auf 140 und mit diesem zusammengeschmolzenen Häuflein beging der Verein im Jahre 1890 sein 50jähriges Stiftungsfest, auf welchem der wenige Monate zuvor zum 1. Vorstande erwählte Oberbergdirektor Dr. W. v. Gümbel aus München seine grosse Programmrede hielt für die nun zu eröffnende Thätigkeit.

In den über 200 Nummern zählenden in den Jahresberichten des Vereins seit seiner Gründung bis 1890 in Druck erschienenen Vorträgen und Abhandlungen ist eine solche Fülle naturwissenschaftlichen Wissens und heimatlichen Forschens auf allen Gebieten der Natur niedergelegt, dass

Digitized by Google

sie jeden Freund der Naturwissenschaft, insbesondere aber einen Pfälzer, mit Staunen, Hochachtung und Stolz erfüllen muss.

In seiner Programmrede nun bezeichnete von Gümbel die Aufgabe der Pollichia also: „In der wohlbemessenen, ich möchte fast sagen örtlichen Begrenzung der Arbeit liegt der Schwerpunkt solcher für einen engeren Kreis bestimmten Gesellschaften. Die wissenschaftliche Forschung soll zwar die Grundlage bilden, allein aus jeder wissenschaftlichen Forschung soll eine bald grössere, bald kleinere Nutzanwendung fürs praktische Leben gewonnen werden.“ Von Gümbel verlangte demnach von der Pollichia: 1) Herstellung einer Bodenkarte der Pfalz, um die Wechselbeziehungen zwischen Bodenbeschaffenheit und Bodenbewirtschaftung in ein richtiges Licht zu stellen. 2) Auf gleicher kartistischer Grundlage wie bei den Bodenkarten sollten auch Karten der jährlichen Regenmengen, der Temperatur und Höhenlage hergestellt werden. 3) Daran sollte sich eine Karte schliessen, welche die Art des Vorkommens und der Gewinnung nutzbarer Mineralien, sowie die Mineralquellen verzeichnete und die wichtigsten Industriezweige kenntlich machte. 4) Vegetationskarten sollten entworfen werden, um zu sehen, in welchem Abhängigkeitsverhältnisse die verzeichneten Pflanzengruppen zu Bodenbeschaffenheit, Gesteinsart, Klima und Feuchtigkeit stehen. Ausserdem sollte der Forschung unterzogen werden die Verteilung der Waldbestände, wie sie gegenwärtig sind, insbesondere im Vergleiche zu jenen früheren Zeiten, wo die Haardwaldungen mit Eichen bestockt gewesen sein sollen. Endlich sollte die Darstellung der Schätze der prähistorischen Zeit wie auf einer Völkerkarte erfolgen.

Das waren grosse, weitschauende Pläne, gewiss würdig einer reichgesegneten Provinz von 800,000 Einwohnern, aber nur durchführbar bei einer Mitgliederzahl von mindestens 1 pro Mille. Denn der Stich der Bodenkarte erforderte nach dem Voranschlag der Firma Petters in Hildburghausen allein die Summe von 1500 M. und man hegte wohl nicht mit Unrecht die Befürchtung, dass bei der beständig sinkenden

Digitized by Google

Mitgliederzahl das für Fälle der Not angesammelte Vereinsvermögen von ungefähr 6000 M. durch Ausführung dieser Pläne nach und nach völlig verschlungen würde. Und woher sollte das Material genommen werden? Nach von Gümbel sollte bei den tüchtigen Landwirten und Forstleuten der Pfalz Umfrage gehalten und sich Rats erholt werden. War aber auf diese erhoffte Unterstützung sicher zu rechnen? Hatte doch der Ausschuss erst im Jahre 1888, um bei dem beständigen Zurückgehen des Mitgliederstandes den Verein neu zu beleben, sich mit einem warmen Appell an alle Freunde der Naturwissenschaft in der Pfalz mit der Bitte um Anstellung naturwissenschaftlicher Beobachtungen und deren Einsendung gewendet und deshalb seine Jahresberichte von da ab in der Form zwangloser Mitteilungen erscheinen lassen, um den gewiss schönen und patriotischen Plan, die Heimatkunde unserer Pfalz zu heben und zu vervollständigen, seiner Verwirklichung entgegenführen zu können — und was war der Erfolg? Nicht eine einzige Einsendung!

Unter solchen Umständen beschloss der Ausschuss nach langen Verhandlungen und schweren Herzens auf die Herstellung der Karten Verzicht leisten zu müssen. Gewiss verstimmt durch diese Absage legte der hochstrebende Gelehrte und 1. Vorstand, der seine Festrede mit den Worten geschlossen hatte: „Rastlos vorwärts zum Segen der schönen Pfalz!“ im August 1892 die Vorstandschaft mit der Bitte nieder, ihn, weil ferne in München wohnend, durch eine der Sache näherstehende Persönlichkeit ersetzen zu wollen.

Ein neuer erster Vorstand wurde in der Person des kurz vorher nach Grünstadt gezogenen Botanikers und kaiserl. russischen Hofrates Dr. Ferdinand von Herder gefunden, eines Enkels des Dichters, welcher das ihm angebotene Ehrenamt im November 1892 definitiv übernahm und im Vereine mit dem Ausschusse zunächst die Grundzüge einer neuen Thätigkeit feststellte, wornach der Statistik der pfälzischen Flora und Fauna, besonders aber der Pflanzenphänologie, d. h. dem Erscheinen der Belaubung, des Auf-

Digitized by Google

blühens, der Fruchtreife und ihrer Beziehung zum Klima von seiten der pfälzischen Forscher vollste Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte, damit so ein unbedingt sicherer Führer entstehe und keine Pflanze mehr gesucht werde, wo sie sich nicht finde und vorhanden sei, wo sie in den bisherigen Führern fehle. Zu diesem Zwecke ergingen über 300 Aufrufe in das pfälzische Land, und eine kleine Schaar reagierte auch darauf. Am 20. Mai 1896 legte von Herder, übrigens schon schwer leidend, dem Ausschusse seine Absicht dar, eine von ihm auf grund eigener Beobachtungen und des eingelaufenen statistischen Materials ausgearbeitete pfälzische Flora gemeinsam mit Prof Dr. Trutzer, welcher in den Mitteilungen der Pollichia bereits eine Flora von Zweibrücken hatte erscheinen lassen, zu Ende führen und herausgeben zu wollen. Aber schon am 7. Juni bereitete der Tod seiner Thätigkeit ein rasches Ende. Eine Deputation der Pollichia geleitete seine sterbliche Hülle unter Hervorhebung seiner Verdienste um den Verein am 9. Juni in Grünstadt zu Grabe. Unter von Herders Nachlass fand sich das sehr umfangreiche Manuskript druckfertig vor und gelangte auch nach einiger Zeit in den Besitz des Ausschusses, welcher es nun den Manen seines 1. Vorstandes schuldig zu sein glaubte, mit der Herausgabe der Flora keinen Augenblick zu zögern. Ausserdem erwies sich die Herstellung und Herausgabe eines neuen Kataloges der stark angewachsenen Bibliothek nach Verfluss von 30 Jahren als eine unabweisbare Notwendigkeit, und als weiterer Ansporn für die Mitglieder zur fleissigen Benützung der Bibliothek sollte ein gesondertes Inhaltsverzeichnis der Jahresberichte und Mitteilungen der Pollichia seit ihrer Gründung erscheinen und mit dem Katalog an die Mitglieder hinausgegeben werden. Schliesslich schien es zu allgemeinem Nutz und Frommen zweckentsprechend die Bäume und Sträucher in den Anlagen Dürkheims mit Etiketten, und zwar auf Kosten der Pollichia, zu versehen. Es lag also ein Arbeitsplan für die nächste Zukunft in so ausreichendem Maasse vor, dass sogar eine für die Veröffentlichung durch die

Digitized by Google

Pollichia sonst recht geeignete Abhandlung des Herrn Dr. Bayberger über das Lauterthal wegen der besonders mit der Illustrierung verknüpften hohen Kosten zur Publikation in den Mitteilungen nicht angenommen werden konnte, bezw. barsch zurückgefordert wurde.

Unter diesen Umständen beschloss der Ausschuss der nächsten Generalversammlung die Wahl eines neuen ersten Vorstandes nicht vorzuschlagen, sondern ihr vielmehr den Vorschlag zu unterbreiten, unsere festeste Vereinsstütze, ehemaligen Vorstand und nun langjähriges Ehrenmitglied, Herrn Geheimrat Dr. v. Neumayer, zugleich im erhebenden Nachgange zu seinem 70. Geburtstage, zu ihrem Ehrenpräsidenten zu ernennen. Denn dieses Amt sollte ihm einerseits bei seiner ohnedies schon vorhandenen Arbeitsüberhäufung keinerlei geschäftliche Verpflichtung auferlegen, andererseits aber jede beliebige wissenschaftliche Initiative in dem Verein wahren und ermöglichen. Liebenswürdig, wie immer, hatte unser berühmter Landsmann die Güte, die Absicht des Ausschusses zu verstehen und nahm am 29. November 1896 das Amt an.

Der neue Bibliothekskatalog und das Inhaltsverzeichnis der Jahresberichte und Mitteilungen erschienen und wurden an die Mitglieder hinausgegeben, auch die Bäume und Sträucher in den Anlagen Dürkheims wurden etikettiert, sowie die Thüren des Stadthauses mit grossen Aufschriften versehen, welche zum Besuche der Sammlungen der Pollichia einladen; allein der Herausgabe der Flora stellten sich unerwartete Schwierigkeiten entgegen. Der prädestinierte Herausgeber derselben, Herr Prof. Trutzer, dem das Manuskript von Herders übergeben worden war, erklärte auf wiederholtes Drängen, dass er sich aus Gesundheitsrücksichten und wegen Mangels an Zeit vorderhand nicht entchliessen könne, die ganze Arbeit einer Flora der Pfalz zu übernehmen. Hilfskräfte seien nicht da, ausserdem sei der grössere Teil der Pfalz, besonders die Süd- und Vorderpfalz nicht durchforscht; eine ungenügende und nicht unbedingt zuverlässige Arbeit aber zu liefern — und darauf kommt es ja der

Digitized by Google

Pollichia vor allem an —, gereiche ebensowenig der Pollichia wie ihm zur Ehre.

Daraufhin wurden, insbesondere auf Anregung und Drängen unseres Herrn Ehrenpräsidenten, noch wiederholte Versuche gemacht, von den Botanikern der Süd- und Nordpfalz Beiträge zu erhalten — leider bis jetzt vergeblich.

Es ergeht deshalb zu dieser geweihten Stunde nochmals die dringende Bitte um solche ergänzende und berichtigende floristische Beiträge. Unitis viribus, mit vereinten Kräften nur kann ein so grosses botanisches vaterländisches Werk gelingen, das ein unbedingt zuverlässiger Führer durch die Flora der Pfalz ist, durch den einzelnen nicht; es müsste denn sein, dass sich auch heute noch ein Forscher findet, welcher Lust, Kraft, Mittel und Zeit genug hätte, wie einst der selige Pollich, 12 Jahre lang unter unsäglichen Strapazen, deren Opfer er in jungen Jahren wurde, das Pflanzenleben der Pfalz gründlich zu durchforschen, dessen Existenzbedingungen sich bei den raschen Kulturbewegungen der Neuzeit ohnedies rasch genug ändern. Ist aber ein vollständiges Material da, dann wird sich wohl auch seine Verarbeitung finden.

Was die Mitgliederzahl des Vereins betrifft, so hat es erfreulicherweise den Anschein, als ob wieder ein völlig neues Leben in der altehrwürdigen Pollichia erwachen wolle, da sich die auf 82 herabgesunkene Mitgliederzahl bereits wieder mehr als verdoppelt hat und immer noch im Steigen begriffen ist, dank einem neuerwachten Interesse insbesondere des Aerztestandes. Und das ist auch in der Ordnung. Aerzte haben die Pollichia gegründet und gross gemacht, Aerzte sind aus historischen und sachlichen Gründen in erster Linie berufen, sie auch auf ihrer Höhe zu erhalten. Und unter den Aerzten ist es in erster Linie Herr Dr. Heinrich Schäfer von Neustadt, welcher sich durch Bethätigung eines ganz besonderen Kunstgeschickes in Wort, Schrift und Beispiel um diese Neubelebung ein dauerndes Verdienst erworben hat. Freilich ist es auch der Name Neumayer, welcher

Digitized by Go

immer und immer wieder jene wunderbare Zugkraft auf alles, was Pfalz und Pfälzer heisst, ausübt und der schon zweimal für den Verein ein Retter in der Not geworden ist. Neustadt, das früher 4 Mitglieder zählte, zählt jetzt deren 38, Dürkheim 54, Frankenthal 8, Landau 7, Deidesheim 6, Grünstadt und Zweibrücken je 4, Kaiserslautern, Ludwigshafen und Mutterstadt je 3 und die übrigen Orte der Pfalz und auswärts je 1 oder 2 Mitglieder, in Summa 180. Ehrenmitglieder besitzt der Verein 21. Durch den Tod wurden ihm seit der letzten Berichtsperiode entrissen: die Ehrenmitglieder Prof. Dr. Büchner in Darmstadt, Wirkl. Geheimrat Prof. Dr. Bunsen in Heidelberg, welcher seinerzeit durch die von ihm im Vereine mit Kirchhoff erfundene Spektralanalyse in den Solquellen Dürkheims die Elemente Cäsium und Rubidium entdeckt hat, und Prof. Dr. Schaible in Wolwitsch. Ferner die ordentlichen Mitglieder: Oberamtsrichter Eppelsheimer-Grünstadt, Geh. Hofrat Joseph von Neumayer-Kaiserslautern, Einnehmer Schneider, Vorstand der meteorologischen Sektion, Leutnant Wanzel und die Gutsbesitzer Heinrich Catoir und Ed. Christmann von Dürkheim. Ich bitte Sie, zum ehrenden Gedächtnis der Verstorbenen sich von Ihren Sitzen zu erheben (geschieht).

An Reden, Vorträgen und naturwissenschaftlichen Abhandlungen sind teils bloss skizziert, teils vollständig abgedruckt, der Zeit nach geordnet, folgende in den Jahresberichten, bezw. Mitteilungen, erschienen:

1. Die geologischen Epochen der Pfalz in der bereits erwähnten Programmrede von Oberbergdirektor W. von Gümbel.
2. Neue Arbeiten auf dem Gebiete des Erdmagnetismus und der Hydrographie von Wirkl. Geheimrat Dr. von Neumayer.
3. Vergangenheit und Zukunft des Menschengeschlechtes im Sinne der Entwicklungstheorie von Prof. Dr. Büchner.
4. Geschichte der „Pollichia“ von der Gründung bis 1890 von Prof. Dr. C. Mehlis.

Digitized by Google

5. Ueber den Kreislauf der Kräfte und den Weltuntergang von Prof. Dr. Büchner.
6. Ueber den heutigen Stand der Reblausfrage und speziell über den Schimsheimer Herd von Prof. Nipeiller.
7. Ueber den Schlakenwall auf dem Donnersberg von Prof. Dr. C. Mehlis.
8. Zierbäume und Ziersträucher der Anlagen Dürkheims von Adolf Jöckel.
9. Vogelfauna um Speyer a. Rh. von W. Heussler.
10. Diluviale Rheinkiesel aus der Pfalz von Prof. Dr. C. Mehlis.
11. Pflanzenphänologische Beobachtungen aus der Umgebung von Ludwigshafen von Rob. Lauterborn.
12. Vegetationszeiten zu Grünstadt und Beobachtungen über das Wachstum der Blätter einiger Pflanzen von Hofrat Dr. v. Herder.
13. Seltene oder bemerkenswerte Pflanzen aus der Flora des Donnersberges und dessen näherer Umgebung v. Purpus.
14. Verzeichnis von in der Gegend von Blieskastel wachsenden Pflanzen von Rektor Ebitsch.
15. Neue Standorte der Flora von Landau von Prof. Dr. Heeger und Gollwitzer.
16. Ueber den sog. Wurm in der zahmen Kastanie von Oberamtsrichter Eppelsheimer.
17. Ueber die vervielfältigende Kunst mit Ausnahme der Heliographie von Gymnasiallehrer Probst.
18. Ueber bakteriologische Arbeiten mit Demonstration der gebräuchlichsten Kulturmethoden von Dr. Sally Kaufmann.
19. Ueber Zucht und Fütterung der Mori-Raupe von Pharmazeut Unzicker.
20. Bewässerungsnetz und Kulturpflanzen Zentralasiens von Prof. Dr. Medicus.
21. Ueber den Erreger der Diphtherie und die Bekämpfung desselben durch Heilserum von Dr. Sally Kaufmann.
22. Ueber ein Exemplar Acanthodes (eine Haifischart) aus der geonostischen Sammlung der „Pollichia“ von Dr. Otto Reis.

Digitized by Google

23. Ueber Glaciale Spuren im Hartgebirge von Prof. Dr. C. Mehlis.
24. Ueber den Reblausherd in Sausenheim von Reichsrat Dr. Armand Buhl.
25. Ueber die von der Deutschen anthropologischen Gesellschaft veranlasste Untersuchung der prähistorischen Befestigungen am linken Rheinufer von Prof. Dr. C. Mehlis.
26. Ueber Südpolarforschungen und die Beteiligung Deutschlands an denselben von Geheimrat Dr. v. Neumayer.
27. Ueber Erfahrungen bei den Blitzableiteranlagen in der Pfalz von Dr. Schumacher.
28. Ueber Witterungsbeobachtungen für Blieskastel und den Einfluss der Witterung auf die Vegetation v. Rektor Ebitsch.
29. Ueber Witterungsbeobachtungen in Grünstadt im Winter 1894/95 und im Sommer 1895 bis Ende der Wachstumsperiode von Hofrat Dr. v. Herder.
30. u. 31. Ueber Wirkungen der Temperaturen bei Homburg im Jahre 1895 und phänologische Beobachtungen aus der Umgebung von Homburg 1896 und 1897 von Himmelstoss.
32. Beiträge zur Flora von Pirmasens von Dr. Kurt Harz.
33. Flora von Zweibrücken von Prof. Dr. Trutzer.
34. Tabellarische Uebersicht der meteorologischen Beobachtungen 1893—1897 von Willy Schneider.
35.—38. Worte der Erinnerung an W. v. Gümbel und Heinrich Flad, ferner über die Bedeutung der Pendelbeobachtungen zu Schwermessungen in der Gegenwart, und Die deutsche Seewarte und ihr Wirken, sowie deren Beziehungen zu verwandten Instituten anderer seefahrenden Staaten von Wirkl. Geheimrat Dr. v. Neumayer.
39. Pflanzen- und thierphänologische Beobachtungen aus der nächsten Umgebung von Neustadt 1893 - 1898 von Sprater.

Dieses Literaturverzeichnis dürfte beweisen, dass auch im abgelaufenen Jahrzehnt die Pollichia nicht lässig war in der Pflege der Naturwissenschaft und pfälzischen Heimat-

Digitized by Google

kunde, und wenn auch manche Ziele nicht oder nur teilweise erreicht wurden, so liegt doch im Bewusstsein einiger Trost, sie mit bestem Willen und nach Möglichkeit erstrebt zu haben.

Im Schriftentauschverkehr stehen wir mit 157 gelehrten Gesellschaften des In- und Auslandes.

Zur Deckung der namhaften Kosten für die wissenschaftlichen Publikationen, Unterhaltung einer leider durch die k. Zentralstation in München nicht geförderten meteorologischen Station, Instandhaltung der Sammlungen etc. wurde dem Vereine auch im abgelaufenen Jahrzehnt von k. Regierung, bezw. dem Hohen Landrate der Pfalz und der Stadt Dürkheim ein jährlicher namhafter Unterstützungsbeitrag gewährt. Letztere stellt bekanntlich dem Vereine auch die notwendigen Räumlichkeiten unentgeltlich zur Verfügung. Ein dauerndes Denkmal in der Geschichte der Pollichia hat sich Frau Dr. Laforêt-Neustadt gesetzt durch das hochherzige Geschenk der reichen mineralogischen und geognostischen Sammlung sowie naturwissenschaftlichen Bibliothek ihres verstorbenen Gatten. Wertvoll für die Pollichia ist die Mineraliensammlung besonders wegen der sonst nicht mehr aufzutreibenden zahlreichen pfälzischen Quecksilberstufen vom Stahlberg und dem Dreikönigszug. Ein allerliebstes „versteinertes“ Vogelnest schenkte Fräulein Hassedeubel-Neustadt, nach der Versicherung der Geschenkgeberin aus dem Rheinbett von Germersheim stammend, jedenfalls aber eine jener interessanten Inkrustationen aus dem Karlsbader oder einem sonstigen Sprudel. Eine sehr hübsche Sämereiensammlung, wohl geordnet und etikettiert, machte Herr Daniel Catoir, und dieses verkrüppelte Rehgeweih Herr Chelius-Dürkheim zum Geschenke. Für diese und noch sonstige mannigfache freundliche Zuwendungen, welche im einzelnen aufzuführen zu weit führen würde, sei hier nochmals der geziemende Dank ausgesprochen.

Nur ein Geschenk des Herrn Eyern aus Grünstadt möchte ich noch vorzeigen zugleich als Ein- und Ueberleitung zu der nun beginnenden Frühstückspause: diese merk-

Digitized by Google

würdige Flasche. Es ist eine sogenannte Blitzröhre aus Battenberg. Die wirklichen Blitzröhren (Fulgurite), Produkte des einschlagenden Blitzes in feinem Sandboden, sehen so aus, diese eine von der Senner Haide, Lippe, und diese andere von Starezynow, Polen: Innen verglast oder emailliert, aussen rauh und vielfach verästelt, aus zusammengefritteten Quarzkörnern bestehend. Die Battenberger Vorkommen aber sind Braun- oder Raseneisensteinbildungen, deren Entstehung in den verschiedensten Formen und Grössen, wie die kleineren hier ausgestellten Stücke zeigen, heute noch und gerade gegenwärtig sehr gut wegen des schönen Aufschlusses beobachtet werden kann, verursacht durch das in den eisenockergelben Sand einsickernde kohlensäurehaltige Tagwasser. Die älteren Bildungen sind hart, so dass sie am Stahle funken, die jüngeren weich und zerreiblich. Der Name „Blitzröhren" für diese Bildungen stammt entweder von Unkundigen oder sollte nicht Bildungen des himmlischen, sondern des höllischen Feuers bedeuten, da sie eine zeitlang in der That für vulkanischen Ursprungs gehalten wurden. Erhebend ist, was schon im Jahre 1848 Dr. Schwertfeger von Grünstadt darüber geschrieben hat. Ich habe nie, sagt er, eine ähnliche Bildung in solch' grossartigem Umfange gesehen und kaum wird eine Beschreibung vermögend sein, ein würdig entsprechendes Bild dieser Erscheinungen wiederzugeben. Stundenlang fesselte mich der Anblick dieser kühn aufsteigenden mächtigen Gestalten, die in dieser Vollendung und Grösse vielleicht nicht mehr anderwärts zu finden sind. Wohl dutzendmal wanderte ich nach dem Battenberg, um diese herrlichen Schöpfungen zu bewundern und mich am Genusse dieses erhabenen Anblicks zu sättigen; und stets kehrte ich mit einem Gefühl des Heimweh's nach dieser Stelle friedlicher und doch so majestätischer Natur in die alltägliche Umgebung zurück. Soweit Schwertfeger.

Es sollte mich freuen, wenn ich in allernächster Zeit die Ehre hätte, einer recht stattlichen Anzahl von Pollichianern als Führer dienen zu können — denn auch ich war wohl

Digitized by Google

dutzendmal dort – zu diesem vielleicht von vielen noch gar nicht gekannten Naturwunder unserer schönen Pfalz.

Lassen Sie mich schliessen mit der Erwähnung eines Geschenkes, das die Pollichia anlässlich ihres 25jährigen Stiftungsfestes von Frau Marie Grosch, geb. Pollich von Zweibrücken, mit der Bitte bekommen hat, es fortan als Vereinssiegel gebrauchen zu wollen, nämlich das Pollich'sche Familiensiegel. Dasselbe trägt als Sinnbild einen seine Kinder mit dem eigenen Herzblut nährenden Pelikan; dieses Zeichen der grössesten Liebe und Treue, so schrieb Frau Grosch dazu, möge auch der Verein als sein Sinnbild unter sich aufnehmen, dann wird auch ihm der Geist der Liebe und des Friedens, der als ein besonderer Segen auf meinem Stamme ruhte, nicht fehlen und das fröhliche Blühen und Gedeihen des lieben Vereins fördern.

Möchte die Pfalz dem Pelikan gleichen und die Pollichia, gewiss nicht eines ihrer schlechtesten Kinder, die mit inniger, kindlicher Liebe an ihrer Mutter hängt und bestrebt ist alles zu thun, was sie ihr nur an Augen und Mienen absehen kann, wenn auch nicht mit ihrem Herzblute nähren, so doch mit einer so zahlreichen Mitgliedschaft unterstützen, dass das Kind nicht darben, verkümmern oder gar elend verhungern muss!

Digitized by Google

# Ein Vorkämpfer für Deutschlands Grösse zur See und für die koloniale Entwicklung in der ersten Hälfte des XIX. Jahrhunderts.

Ein Vortrag von Dr. G. Neumayer, gehalten 17. April 1900.

Hochverehrte Damen und Herren!

Es werden sich wohl viele der Anwesenden beim Lesen der Ankündigung des Vortrages die Frage vorgelegt haben, was denn eigentlich dem geheimnisvollen Ankündigen des Vortrages in Wirklichkeit zugrunde liege, wer als der Vorkämpfer für Flotte und Kolonien unseres Vaterlandes in der ersten Hälfte des XIX. Jahrhunderts aufgefasst werden könne. In jenen Zeiten, von welchen ich zu sprechen haben werde, lag das politische Leben der deutschen Nation so völlig darnieder, es gab so Vieles zu bessern und umzugestalten, die Zerrissenheit Deutschlands wirkte so niederdrückend auf alle Verhältnisse, selbst auf die allernächst liegenden und notwendigsten, dass man an scheinbar fernerliegende Interessen, wie etwa die Schaffung einer deutschen Seemacht oder eines deutschen Kolonialbesitzes nicht zu denken wagte.

Allein zum Heile unserer Nation gab es in jenen trüben Zeiten weitblickende Männer, die die Handels- und wirtschaftliche Einigung, und damit auch die Sammlung unserer Nation zum Schutze der Handelsinteressen zur See, zur Hebung unserer Weltstellung befürworteten und in glühender Vaterlandsliebe dahin wirkten, dass die kulturhistorische Bedeu-

Digitized by Google

tung deutscher Nation gehoben und zum vollen Ertrage gebracht werden könne. Es ist nur gerecht und genügt unserem Dankbarkeitsgefühl, wenn wir in Zeiten endlichen Aufschwungs derjenigen Geister gedenken, welche ihren eigenen Vorteil missachtend, ihre ganze Kraft für die Förderung grosser nationaler Ziele einsetzten. Einer der hervorragendsten unter diesen Vaterlandstreunden war wohl unbestritten der Sohn eines Bürgers der ehemaligen schwäbischen Reichsstadt Reutlingen, Friedrich List. Von ihm will ich denn auch in meinem heutigen Vortrage sprechen und seiner eminenten Verdienste um das, was uns in dem heutigen, geeinigten Deutschland bewegt, die Erringung einer der Stellung unserer Nation würdigen Seegeltung, gedenken; es ist eine um so höhere Pflicht, als die steten Kämpfe Friedrich List's sich zu einer Kette bitterer Enttäuschungen gestalteten und die Kraft des rastlos thätigen Mannes vorzeitig aufrieben. Mit Recht sagt einer seiner Biographen: List's Leben war eine Kette hochtragischer Geschicke! Allein nicht nur in der Zeit, in der er lebte, fand er keine ermuthigende Anerkennung seiner edlen Bestrebung, sondern auch in späteren Jahren wurde ihm die Würdigung seiner Bestrebungen und Arbeiten, die sie verdienten, versagt, indem nur wenige der sich um die ihn beschäftigenden Fragen Interessierenden ein tieferes Verständnis für den hohen Flug seiner Anschauungen über das nationale Leben, und zwar vorzugsweise in seinen wirtschaftlichen Beziehungen, hatten und auch vielleicht infolge unserer damaligen politischen Erziehung haben konnten. Und darin liegt zum Teil die grosse Schwierigkeit in der Behandlung des Themas, das ich mir für den heutigen Vortrag wählte, begründet, denn täuschen wir uns darüber nicht, die Reife, welche zur Beurteilung der hier in Frage stehenden Interessen unbedingt erforderlich ist, ist noch lange nicht in dem Maasse in alle Schichten unserer Nation eingedrungen, wie es zur Erreichung der von Friedrich List erstrebten Ziele wünschenswert, ja unbedingt notwendig ist. Die innige Verbindung der politischen und national-ökonomischen Thätigkeit List's mit der

Digitized by Google

Machtstellung deutscher Nation zur See und mit der Erringung eines Kolonialbesitzes setzt ein Verständnis für den inneren Zusammenhang der einzelnen hier in Betracht kommenden Faktoren voraus, das nicht so ohne Weiteres einem Jeden, der sich mit der Frage nicht eingehend beschäftigte, geläufig sein dürfte.

Es erschien mir denn auch das Zweckmässigste in der Behandlung des schwierigen Gegenstandes mit einem kurzen Ueberblick über das Leben und Wirken auf handelspolitischem Gebiete des grossen Reformators, denn als solchen müssen wir ihn heute hinsichtlich der in Rede stehenden Fragen anerkennen, zu beginnen. Dabei ist besondere Beachtung der politischen und wirtschaftlichen Thätigkeit List's zu widmen, daran anschliessend seine literarischen Werke und Aufsätze zu charakterisieren und sein Lebenswerk zu beleuchten, das in enge Beziehung zu bringen ist zu dem Gegenstand dieses Vortrages: „Der Kampf für Deutschlands Machtstellung zur See und für die Gewinnung überseeischer Besitzungen d. h. Kolonien".

Friedrich List wurde am 6. August 1789 als Sohn eines wohlhabenden Bürgers in Reutlingen, der alten Reichsstadt, geboren. Der Schulunterricht, welchen er genossen, war der denkbar einfachste, da er sich für die Ausübung des Gerbergeschäftes seines Vaters vorbereiten sollte. Schon zu so früher Zeit tritt in dem jungen Menschen der Widerstreit seiner Anschauungen vom Leben des Individuums im Staate und den darüber herrschenden seiner Zeit hervor; es musste deshalb bald klar werden, dass er sich für den ihm zugedachten Lebensberuf nur wenig eignete. Der unbezwingbare Drang, sich über den ihm zugewiesenen Horizont hinaus weiter zu bilden, liess ihn jede freie Minute der Lektüre von Werken über die verschiedensten Zweige des Wissens sich widmen und ist es nur allzu begreiflich, dass List bei den hohen Geistesanlagen durch diese autodidaktische Ausbildung sehr bald aus den jämmerlichen politischen Anschauungen, die in Deutschland damals herrschten,

Digitized by Google

hinauswuchs, zunächst aber auch kein tieferes Verständnis seitens seiner Zeitgenossen erwarten konnte. Ungeeignet zu dem Berufe musste er daran denken, durch eine Thätigkeit als untergeordneter Schreiber seinen Lebensunterhalt zu gewinnen. Allein diese Schreiberthätigkeit, zunächst in Reutlingen und sodann in Ulm, war nur wenig anregend für den strebsamen Jüngling und konnte ihn sonach auch nicht befriedigen. In kleineren Entwürfen literarischer Arbeiten suchte er seinen Hang nach Verwirklichung seiner ihm vorschwebenden Ideen zu befriedigen und hatte zunächst den Erfolg, dass man höheren Orts auf ihn aufmerksam wurde und ihn einer seinen Fähigkeiten und Neigung entsprechenden Thätigkeit zuzuweisen suchte. In jener frühen Zeit seines Lebens interessierte sich besonders der erleuchtete württembergische Minister von Wangenheim, der die grossen Fähigkeiten der jungen Mannes erkannte, für ihn und zog ihn unter der Ernennung zum Königlichen Rechnungsrat im Jahre 1816 in das Ministerium.

List's originelle Auffassung staatswirtschaftlicher Fragen, wie sie aus seinen Arbeiten hervorging, gewann ihm die Achtung seines hohen Gönners in einem solchen Masse, dass er zum Professor der neugegründeten Fakultät der Staatswissenschaft und Staatspraxis in Tübingen (1817) ernannt worden ist. Seine Lehren von dem wirtschaftlichen Leben der Nationen und von der Entwickelung freiheitlicher Institutionen lenkten, bei dem damals in dieser Hinsicht noch wenig vorgeschrittenen Stadium der Entwickelung in Deutschland, die Aufmerksamkeit aller im gleichen Sinne strebender Männer, besonders in seinem engeren Vaterlande Württemberg, auf ihn, so dass er schon ihm Jahre 1821 in die württembergische Kammer gewählt wurde, wo er nun gar bald eine ausgebreitete, für sein Fortkommen aber wenig vorteilhafte Thätigkeit entfaltete. Der Gegensatz, in den er durch sein politisches Vorgehen mit der Staatsgewalt geriet, sollte gar bald für ihn verhängnisvoll werden.

Unterdessen hatte die Gründung des deutschen Handels-

Digitized by Google

und Gewerbe-Vereins, dessen Sitz in Nürnberg war, List zu einer weitbekannten Persönlichkeit gemacht. Heute müssen wir die Gründung des deutschen Zollvereines auf jene Schöpfung List's zurückführen, wie dies aus einer in jenen Tagen an den deutschen Bundestag in Frankfurt a. M. gerichteten Denkschrift zur Genüge erhellt. Mit glühender Vaterlandsliebe tritt der nun rasch gereifte Denker für die freiheitliche und wirtschaftliche Entwickelung unter rückhaltloser Bekämpfung der von England gepredigten freihändlerischen Ideen ein, indem er als Grundgedanke hinstellte, dass alle Zollgrenzen im Innern des Vaterlandes entfernt und die Zollschranken gegen das Ausland zum Schutze der heimischen Industrie und Gewerbethätigkeit errichtet werden müssten.

Wer die Geschichte des deutschen politischen Lebens in den zwanziger Jahren unseres Jahrhunderts und die politische Unfähigkeit des deutschen Bundestages kennt, kann sich nicht wundern, dass die Lehren der List'schen Denkschrift nicht nur keine Beachtung fanden, sondern der Autor zum Gegenstand politischer Verfolgungen gemacht wurde. Der hohe politische Freimut dieses Vorkämpfers für die handelspolitische Reformation Deutschlands brachte ihn gar bald in ernste Verwickelungen, welche dadurch einen besonderen Ausdruck fanden, dass er infolge einer von ihm im Namen des Magistrats von Reutlingen verfassten Eingabe an das Königliche Ministerium im Jahre 1824 eine Festungstrafe auf dem Hohenasperg zu verbüssen hatte. Ueberdies hatte die württembergische Kammer der Abgeordneten über List's Vorgehen zu urteilen und unerachtet der freimütigsten Verteidigung desselben von Seiten freidenkender Mitglieder derselben, worunter Ludwig Uhland eine hervorragende Stellung einnahm, wurde der schwer geprüfte Mann aus der Kammer ausgeschlossen. Dadurch ist nicht nur seine Stellung als Abgeordneter, sondern auch die als Professor in Tübingen unhaltbar geworden. Es wird uns heut zu Tage bei der Entwickelung, welche die politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse in Deutschland genommen haben, kaum

Digitized by Google

möglich zu begreifen, in welch' jammervollen Weise der grosse Patriot und politische Denker seitens zeitgenössischer Institutionen und Körperschaften behandelt wurde, welche Behandlung soweit ging, dass List im Jahre 1825, verfolgt von den Staatsgewalten, seinem Vaterlande und seiner Heimat den Rücken kehren und eine neue Existenz in den Vereinigten Staaten von Amerika zu erringen suchen musste.

Ehe wir auf das Leben unseres List im neuen Weltteile näher eingehen, ist es wohl zweckmässig zur vollen Würdigung der Bedeutung des Mannes einen Rückblick auf seine Thätigkeit unmittelbar vor dem Scheiden von dem Heimatlande zu werfen. Es wurde zur Genüge betont, dass er in einen ernsten Konflikt, sowohl mit der Staatsregierung, wie auch mit der Volksvertretung Württembergs geraten ist. Diesen Konflikt weiter zu verfolgen hat keinen Zweck; wohl aber ist es von hohem Interesse den handelspolitischen Bestrebungen aus jener Zeit eine nähere Aufmerksamkeit zu widmen. Hier fesselt vor allem unser Interesse sein Bestreben zu Gunsten einer freieren handelspolitischen Entwickelung in Deutschland. Im Hamburgischen Korrespondenten erschien zur Hundertjahrfeier von List's Geburt ein vorzüglich geschriebener Artikel,*) dem wir folgende Stellen entnehmen:

„List unternahm nunmehr an der Spitze einer Abordnung im Interesse des Handelsvereins eine Reise an die deutschen Höfe, um überall bei den Regierungen und Höfen für die Hebung des deutschen Handels und der Industrie zu wirken."

„Die Aufnahme war zum Teil günstig und List voller Zuversicht. Leider blieben vielfache Reibereien mit dem Handelsverein, der oft zu sehr den kleinlichsten Geldstandpunkt vertrat, dem auch List's unermüdliche Agitation und rücksichtslose Offenheit unbequem wurden, nicht aus, und durch Misstrauen ward List, dessen Uneigennützigkeit so gross

*) Hamb. Korresp. vom 6. August 1889 (Mittags-Ausgabe.)

Digitized by Google

war wie sein Eifer für die Sache, häufig auf das tiefste gekränkt. Ende 1820 wählte ihn seine Vaterstadt, welche besonders schwer unter dem Beamtendruck zu leiten gehabt hatte, in richtiger Würdigung seiner Bedeutung in die Kammer Württembergs. Auch hier wieder erfolgte sofort der Zusammenstoss mit Denjenigen, welche sich durch List's Forderungen, sein rücksichtslos offenes Wesen in allen Prinzipienfragen, seine Bekämpfung allen Schlendrians unliebsam aus ihrem Schlafe gerüttelt sahen; ihnen erschien er als der gefährliche Demagoge und Aufwiegler des Volkes. Wegen eines Flugblattes für seine Wähler, in welchem er gemeinverständlich in ruhiger Weise die Uebelstände der Verwaltung und deren Abhilfe besprach, wurde er in Anklagezustand versetzt."

Es wurde bereits im Laufe dieses Vortrages hervorgehoben, welche Folgen diese Vorgänge für das weitere Leben unseres List hatten und wie er sich genötigt sah seine Heimat zu verlassen. Die Reise nach den Vereinigten Staaten wurde über Paris und Le Havre angetreten, was für ihn von besonderer Bedeutung war, da er die Bekanntschaft des grossen Kämpfers für Freiheit und Recht Lafaytte, der bereits in den neuaufblühenden Staaten Nordamerikas eine hochverehrte Persönlichkeit war, machte. Durch ihn wurde List in die politischen und kommerziellen Kreise Amerikas eingeführt und namentlich mit dem Präsidenten Jackson in nähere Beziehung gebracht. Es ist erstaunlich, in welch' kurzer Zeit sich List in Amerika eine einflussreiche Stellung, welche auch von pekuniär erfolgreichen Resultaten nicht frei war, erworben hat. Unablässig war sein Bestreben darauf gerichtet, sich Erfahrungen zu erwerben, die er dermaleinst zum Vorteile seines Vaterlandes zu verwerten gedachte. Teils in bergmännischen Spekulationen, teils auch in Unternehmungen zum Vorteile der Ausbreitung und Vervollkommung der Handelsverkehrsmittel durch Eisenbahnen und Kanäle erwarb er sich weitgehende Erfahrungen und was für seine geschäftliche Tüchtigkeit bezeichnend ist, eine von Sorgen des Lebens

Digitized by Google

unabhängige Stellung. In der staatsmännischen und handelspolitischen Erscheinung List's trat schon damals besonders die Verbindung hoher idealer Anschauung mit praktischem Sinne hervor und gewinnt ihm allerwärts von Gleichdenkenden die grösste Sympathien. Selbst in den Vereinigten Staaten, dem Lande der Realitäten, fand List's Grundzug im Charakter Würdigung und Unterstützung. Für diesen Geist aber war der äussere Erfolg, den er zu erringen wusste, von keiner Bedeutung, wenn er nicht zur Wohlfahrt seines Vaterlandes Verwendung finden konnte. Mit allen bedeutenden Geistern seiner Zeit war er der Ueberzeugung, dass Deutschlands Aufblühen auch in wirtschaftlicher Beziehung durch die politische und wirtschaftliche Zerrissenheit künstlich niedergehalten wurde; löste man nach seiner Auffassung diesen unheilvollen Bann, so musste der Erfolg unausbleiblich sein. Diese aus einem echt deutschen Gefühle errungene Ueberzeugung versagte auch in dem rastlosen Treiben und Streben der Vereinigten Staaten nicht, und die Liebe zu seiner Heimat ermahnte ihn, nach glänzenden Erfolgen, zur Rückkehr in die Heimat. List pflegte zu sagen, dass er dankbar sei für Alles, was er in der neuen Heimat errungen, dass es ihm aber unmöglich sei darüber die Liebe zu seinem deutschen Heimatlande zu vergessen.

Die Achtung, die er sich errungen, veranlasste den Präsidenten Jackson List, da er entschlossen war nach Deutschland zurückzukehren, mit handelspolitischen Aufträgen zu entsenden, ja er sollte sogar in dem Emporium des deutschen Handels Hamburg als Konsul der Vereinigten Staaten seine Erfahrungen im Interesse der Handelsbeziehungen diesseits und jenseits des Ozeans verwerten. Allein die traurigen politischen Zustände veranlassten den Senat der Freien- und Hansestadt unseren List, der als Demagog nun einmal verschrien war, die Anerkennung zu versagen, was List wohl nicht mit Unrecht den fortgesetzten Ränken der Württembergischen Staatsregierung zuschrieb. Es konnte ihm dieselbe in der That sein ganzes Leben hindurch nicht

Digitized by Google

verzeihen, dass er die Halbheiten der dort geltenden Verfassung mit rücksichtsloser Schärfe gegeisselt hatte. So wurde einer der edelsten Söhne, nicht nur seines unmittelbaren Heimatlandes, sondern ganz Deutschlands, um seiner klaren Erkenntniss willen verfolgt und von seinen eigenen Standesangehörigen geopfert. Folgen wir nun wieder den vorhin erwähnten Aufsatze im Hamburgischen Korrespondent:

„Nach einem zweiten Aufenthalt in Amerika, dem Lande, das seinem Streben freien Spielraum bot und mit der Anerkennung seiner Bedeutung nicht gekargt hatte, kehrte List 1832 abermals nach Deutschland zurück, mit dem klaren Bewusstsein, dass ihn dort „Die alte Misere“ erwarte, dennoch aber in der Hoffnung und mit dem beharrlichen Vorsatze, seine Kräfte zu Nutz und Frommen des von ihm über alles geliebten Vaterlandes in dessen Dienste zu stellen. „Im Hintergrunde aller meiner Pläne liegt Deutschland“, schrieb er aus Amerika. Und dies Wort hat er wahr gemacht; denn der Rest seines Lebens ist dem einen Ziele geweiht gewesen, welche er trotz Verkennung und Verketzerung, mit manchfachen Opfern und Gesundheit, Ruhe und Vermögen erstrebte: „Stärkung zu erreichen der deutschen Wohlfahrt in Handel und Industrie und Emanzipation von englischem Drucke.“

In Beziehung auf diesen letzteren Punkt muss daran erinnert werden, dass er von den frühesten Zeiten seines selbständigen Denkens an mit allem Nachdruck gegen die Lehren von Adam Smith*) und seinen Folgern, darunter namentlich gegen J. B. Say, eiferte und nachwies, wie diese Lehren wohl zum Nutzen eines in Handel und Industrie erstarkten Volkes wären, aber einem in wirtschaftlicher Beziehung in der Kindheit liegenden Staate, wie es Deutschland zu jener Zeit unzweifelhaft war, nicht frommen könnten.

Nach Deutschland zurückgekehrt widmete sich List zunächst in Leipzig der Durchführung seiner grossartigen,

*) Adam Smith „Wealth of Nations“.

Digitized by Google

der Zeit weit voraus eilenden Ideen, die zum Ziele hatten, ein umfassendes Eisenbahnnetz ins Leben zu rufen und kämpfte unausgesetzt nach seiner agitatorischen Art in der Presse, wie auch durch seine unermüdliche persönlichen Besprechungen mit bedeutenden Persönlichkeiten für die Durchführung dieser Gedanken. Schon damals liess er nicht ab daraufhinzuweisen, wie wichtig ein für die deutschen Interessen durchgeführtes Eisenbahn-Netz nicht nur für die Steigerung der produktiven Kräfte der Nation, sondern auch in strategischer Hinsicht, falls einstens Russland und Frankreich sich die Hand reichen sollten, werden müsse. Für ihn war es, gleich wie später für Fallmereyer, feststehend, dass einstens eine solche politische Konjunktur eintreten müsse und alle Massregeln, politischer und kommerzieller Natur wären nach seiner Auffassung so zu treffen, dass dieser gefürchteten Eventualität wirksam entgegen getreten werden konnte. Welch ein weitsehender Blick lag in den auf gründlichen Studien beruhenden Ueberzeugungen dieser beiden Vorkämpfer für eine grosse kräftige und unsterbliche Politik vom Standpunkte unseres Vaterlandes, und wie hat man ihnen dafür gedankt! Fallmereyer, der streng wissenschaftlich geschult, in seinen Ausführungen in den Worten eines grossen Geschichtsforschers und Politikers redete, und List, der in der Schule des Lebens mächtig wirkend gewordene Agitator für Deutschlands Handelseinheit und Grösse zur See, sie beiden wurden verfolgt und fielen einer engherzigen Politik zum Opfer, wenn auch der Erstere sein Leben in Ruhe beschliessen konnte, während der Letztere, wie wir sehen werden, nur in einem gewaltsamen Tode die Lösung seines durchweg tragischen Geschickes zu erblicken vermochte.

Wie es von einem Geiste wie List nicht anders zu erwarten stand, suchte er durch Arbeiten auf den ihm zur zweiten Natur gewordenen Gebieten zu wirken. In Augsburg, wo ihm der Freiherr von Cotta die Spalten der „All-

*) Vorreden zu „Fragmente aus dem Orient."

Digitized by Google

gemeinen Zeitung“ eröffnete, verfolgte er in einer Anzahl wahrhaft bahnbrechender Artikel seine Pläne. Es war ihm auf diesem Wege gelungen, das deutsche Publikum, das wohl bisher in literarischen und wissenschaftlichen Kontroversen, nicht aber mit praktischen Fragen des Erwerbslebens sich zu beschäftigen gewohnt war, zu wecken. Ganz besonders trat dies hervor in den Verhandlungen über den deutschen Zollverein, der ja, wie wir gesehen haben, durch List's Iniative in's Leben getreten war, und über die Handelsverträge mit England, sowie in den sich daran anknüpfenden Diskussionen. Es ist thatsächlich nur das Verdienst des grossen Reformators List, dass man in unserem Vaterlande sich in ökonomischen Dingen eine Meinung bildete und eine Stellung gegen das Smith'sche Freihandels-System nahm. Auf den Kathedern der Universitäten herrschte das von Smith und J. B. Say vertretene Freihandels-System unbedingt, und der Kampf des grossen schwäbischen Volksmannes war in Wirklichkeit ein höchst erbitterter und für die Kräfte desselben aufreibender.

Unter diesen steten Kämpfen reifte das Lebenswerk List's heran, das im Jahre 1842 durch die Herausgabe des Werkes „Das nationale System der politischen Oekonomie“*) gekrönt wurde. Wie schon aus dem Titel ersichtlich, lehrte List ein nationales System im Gegensatze zum internationalen oder kosmospolitischen der Staatsökonomie. Das Motto, unter welchem es erschien, lautete: „Et la patrie et l'humanitè.“ Es ist einleuchtend, dass ein Werk, das im schärfsten Gegensatze zu dem allgemein gepredigten System von Smith stand, auf grossen Widerstand stossen musste. Auch ist es nicht zu verkennen, dass der agitatorische Charakter des Werkes nicht darnach angethan war, in Deutschland sofort Wurzel zu fassen. Man darf wohl sagen, dass Dezennien verfliessen mussten, ehe man überhaupt in unserem guten Vaterlande Notiz von diesem Meister-

*) Das nationale System der politischen Oekonomie, I. Band. Der internationale Handel, die Handelspolitik und der deutsche Zollverein 1842.

Digitized by Google

werk nationaler Oekonomie nahm; der Verfasser hatte längst sein dem Wohle des Vaterlandes gewidmetes Leben in tragischer Weise beendet, als man auch auf den Kathedern sich zu den darin dargelegten Grundsätzen bekannte, und doch muss heute anerkannt werden, dass die Grundprinzipien unserer nationalen wirtschaftlichen Gestaltung seit dem Ende des Jahres 1878 auf Friedrich List's Lehren beruhen.

Es würde zu weit führen in diesem Vortrage das Werk List's eingehend zu besprechen; das ist auch von vortrefflichen Schriftstellern, allen anderen voran durch Ludwig Häusser in seinem Werke „Friedrich List's Leben aus seinem Nachlasse"*), in wirksamster Weise geschehen. Aber obgleich dieses Werk kaum vier Jahre nach dem Tode List's erschienen ist, dauerte es doch eine geraume Zeit, bis die darin niedergelegten Ansichten zur Anerkennung kamen. Den in diesem Vortrage im Auge gehabten Zweck scheint es übrigens zu dienen, wenn wir nur in aller Kürze den in List's „Das nationale System der politischen Oekonomie" verfolgten Gedankengange etwas Rechnung tragen. List unterscheidet hauptsächlich drei Stufen der ökonomischen Ausbildung der Nation: „Den Agrikultur-Zustand, wo der ökonomische Schutz noch nicht notwendig ist, den Uebergang zum Agrikultur-Manufaktur-Zustand, wo er es wird, den Agrikultur-Manufaktur-Handelszustand, wo er es nicht mehr ist."**) Adam Smith und seine Folger behandelten die nationale Oekonomie vom Standpunkte der Interessen einer Nation, welche die höchste Stufe der ökonomischen Entwickelung erreicht hat; sie betrachten die Welt als ein wirtschaftliches Ganze, in welchem jede Abschliessung einer Nation gegen die andere ein Greul ist; für England, das ein thatsächliches Handelsmonopol ausübt und die Handelsfreiheit nicht zu fürchten, sondern zu wünschen hatte, ein vollkommen richtiger Standpunkt. List machte dagegen geltend, heisst es

*) Friedrich List's gesammelte Schriften, herausgegeben von Ludwig Häusser 2 Teile, Stuttgart und Tübingen 1850.

**) Aus dem obigen Artikel der Jahrhundertfeier seiner Geburt.

Digitized by Google

in dem zu öftern zitierten Artikel zur Jahrhundertfeier, dass dieses System richtig wäre, wenn alle Nationen gleichweit in ökonomischen Dingen vorgeschritten wären; dass jedoch, weil dies nicht der Fall, die Herrschaft des kosmospolitischen Systems Deutschland, das sich hinter England noch um eine Stufe zurück befinde, wirtschaftlich an den Rand des Abgrundes gebracht habe. List sagt an einer anderen Stelle darüber: „Wäre ich Engländer, hätte ich schwerlich das Grundprinzip der Adam Smith'schen Theorie in Zweifel gezogen Es waren die vaterländischen Zustände, welche vor mehr als 20 Jahren die ersten Zweifel an der Unfehlbarkeit der Theorie in mir aufregten. Es waren die vaterländischen Zustände, welche mich seit dieser Zeit vermochten, in vielen anonymen Artikeln und zuletzt unter meinem Namen in grösseren Aufsätzen meine der Theorie entgegenstehenden Ansichten zu entwickeln." Hören wir weiter, was Häusser in dem hier angezogenen Werke darüber sagt.*)

„Für den Ackerbau besorgte List von einer nach seinem Systeme geschützten Industrie nicht nur keine Gefahr, vielmehr schien ihm das Gegenteil viel bedenklicher, weil bei dem Mangel grosser Manufakturen sich alle Kräfte auf den Ackerbau werfen und so eine in vieler Hinsicht schädliche Güterzerstückelung und Kleinwirtschaft erzeugt wird. Ein grösstenteils aus Kleinbauern bestehendes Agrikulturvolk, sagt er, kann weder grosse Quantitäten von Produkten in den inneren Handel werfen, noch eine bedeutende Nachfrage nach Fabrikaten veranlassen. Jedes Individuum ist hier zum grössten Teile auf seine eigene Produktion und Konsumtion beschränkt. Unter solchen Verhältnissen kann sich nie ein vollkommenes Transportsystem in der Nation bilden, kann die Nation nie in den Besitz der damit verbundenen unermesslichen Vorteile gelangen. Nationalschwäche, geistige wie materielle, individuelle wie politische, ist davon die notwendige Folge. Diese Wirkungen sind um so gefährlicher, wenn benachbarte Nationalitäten die entgegengesetzte Rich-

*) Häusser Band I, Seite 262.

Digitized by Google

tung einschlagen, wenn sie in jeder Beziehung vorwärtsschreiten, wo wir rückwärtsgehen; wenn dort die Hoffnung einer besseren Zukunft den Mut, die Kraft und den Unternehmungsgeist der Bürger erhöht, während hier Geist und Mut durch den Blick in eine nichtsversprechende Zukunft mehr und mehr erstickt werden. Die Geschichte liefert sogar Beispiele, dass ganze Nationen zugrunde gegangen sind, weil sie nicht zu gehöriger Zeit die grosse Aufgabe zu lösen verstanden, durch Pflanzung eigener Manufakturen und eines kräftigen Erwerbs- und Handelsstandes sich ihrer geistigen, ökonomischen und politischen Selbständigkeit zu versichern." Wer heute diese Gesichtspunkte von List, wie er sie vor mehr denn 60 Jahren ausgesprochen hat, mit tieferem Verständnis der Fragen, welche unsere Zeit bewegen, studiert, muss staunen über den darin zum Ausdruck gelangenden, weiten Blick des grossen praktischen Denkers.

Eine Analyse von List's Werk, welche gegründet ist auf historische Untersuchung über die Entwickelung der einzelnen Kulturstaaten, von den frühesten Zeiten bis zur Gegenwart, bildet eine der lehrreichsten Grundlagen für eine gediegene nationale ökonomische Einsicht. Beginnend mit den Italienern, der Geschichte der Hansen, der Niederländer, der Engländer, der Spanier und Portugiesen, der Franzosen, kommt List endlich zu einer Betrachtung über die Entwickelung der Deutschen zu einem Kulturstaate. Wenn wir mit Rücksicht auf diesen letzteren Punkt der geschichtlichen Entwickelung Deutschlands, die man als bekannt voraussetzen darf, hier nicht näher eingehen, so mag nur die folgende Betrachtung aus List's Werk*) eine Stelle finden.

„. . . . Mit dem Erlöschen des Hohenstaufischen Hauses zerfiel der Kern der deutschen Nation, woraus eine konsolidierte Macht hätte entstehen können, in tausend Stücke. Das Gefühl der Unmöglichkeit, den Kern der Nation zu konsolidieren, führte hierauf das in seinem Ursprung so schwache

*) Das nationale System der politischen Oekonomie Seite 133.

Digitized by Google

und besitzlose Haus Habsburg dahin, die Kraft der Nation zu benützen, um an der südöstlichen Grenze des Reiches, durch Unterwerfung fremder Stämme, ein konsolidiertes Reich zu gründen, eine Politik, die im Nordosten durch die Markgrafen von Brandenburg nachgeahmt ward. So entstanden in Südost und Nordost auf die Herrschaft über fremde Stämme basierte Erbmonarchien, während in den beiden westlichen Ecken zwei Republiken sich bildeten, die sich immer mehr von der Nation trennten, und im Innern — im Kern der Nation — die Zerstückelung, die Unmacht, die Auflösung immer grösser ward. Vollendet ward das Unglück der deutschen Nation durch die Erfindung des Pulvers und der Buchdruckerkunst, durch das Aufkommen des römischen Rechtes und die Reformation, endlich durch die Entdeckung von Amerika und des neuen Weges nach Ostindien.....“ Die in diesen Worten bekundete Einsicht List's in die Ursachen des politischen Niederganges der deutschen Nation zu einer Zeit, da andere Staaten den Keim zu ihrer Blüthe legten, verdient eine weit grössere Beachtung als jene, der wir in der Regel begegnen. Es spricht sich darin der Gedanke aus, dass der reformatorische Charakter deutscher Nation, wie er oben in den verschiedenen Gebieten berührt wird*), wenn er ihr auch vom Standpunkte der Kulturgeschichte zur höchsten Ehre gereicht, verhängnisvoll für sie wurde. Nachdem in dem Werke „das nationale System der politischen Oekonomie“ in der historischen Betrachtung noch der Entwickelung der Russen und der Nordamerikaner gedacht wird, schliesst List diesen Teil mit einem Kapitel der Lehren der Geschichte ab. Die hohen Gedanken, welche hier einen Ausdruck finden, sind der Beachtung einer Nation zu empfehlen, welche im Begriffe steht, sich eine Weltstellung zu erringen. Es heisst dort:**)

*) In dem Vortrage „Die Entdeckung Amerika's und die Deutsche Nation“, gehalten von Dr. Neumayer am 19. November 1892, finden diese Ansichten eine besondere Beleuchtung.

**) Das nationale System der politischen Oekonomie. Band I Seite 171 und folgende.

Digitized by Google

„. . . . . Der Einfluss der Freiheit, der Intelligenz und Aufklärung auf die Macht und folglich auch die produktive Kraft und den Reichtum der Nation stellt sich nirgends so klar heraus, als in der Schiffahrt. Unter allen Gewerbszweigen erfordert die Schiffahrt am meisten Energie, persönlichen Mut, Unternehmungsgeist und Ausdauer — Eigenschaften, die offenbar nur in der Luft der Freiheit gedeihen können. Bei keinem Gewerbszweig haben Unwissenheit, Aberglaube und Vorurteile, Indolenz, Feigheit, Verweichlichung und Schwäche so verderbliche Folgen; nirgends ist das Gefühl persönlicher Selbständigkeit so unerlässlich. Daher weisst auch die Geschichte kein einziges Beispiel auf, dass ein versklavtes Volk sich in der Schiffahrt hervorgethan hätte. Die Hindus, die Chinesen und Japanesen haben von jeher nur Kanal-, Fluss- und Küstenfahrt betrieben.*) Im alten Egypten war die Seeschiffahrt verabscheut, wahrscheinlich weil Priester und Herrscher fürchteten, den Geist der Freiheit und Independenz dadurch zu nähern. Die freiesten und aufgeklärtesten Staaten Griechenlands sind auch die mächtigsten zur See; mit der Freiheit hört auch ihre Seemacht auf, und wieviel auch die Geschichte von den Landsiegen der Könige von Macedonien zu erzählen weiss, sie schweigt von ihren Siegen zur See.

„Wann sind die Römer seemächtig, und wann hört man nichts mehr von ihren Flotten? Wann gibt Italien Gesetze auf dem Mittelmeer und seit wann ist die eigene Küstenfahrt der Italiener in die Hände der Fremden geraten? Ueber die spanischen Flotten hatte die Inquisition längst das Todesurteil gesprochen, ehe es von den Flotten Englands und Hollands vollzogen ward. Mit dem Aufkommen der kaufmännischen Oligarchien in den Hansestädten nehmen Macht und Unternehmungsgeist Abschied von der Hansa. Von den spanischen Niederlanden erringen nur die seefahrenden ihre Freiheit; die der Inquisition unterworfenen müssen sich sogar

*) Was sich allerdings in der Neuzeit geändert hat

Digitized by Google

ihre Flüsse sperren lassen. Die englische Flotte, Siegerin im Kanal über die holländische, nahm nur Besitz von der Seeherrschaft, die der Geist der Freiheit ihr längst zuerkannt hatte, und doch hat Holland einen grossen Teil seiner Navigation bis auf unsere Tage erhalten, während die der Spanier und Portugiesen fast vernichtet ist Vergeblich sind die Bestrebungen einzelner grosser Administratoren unter den despotischen Königen Frankreichs eine Flotte zu schaffen, sie geht immer wieder zugrunde. Wie aber sehen wir in unsern Tagen die französiche Schiffahrt und Seemacht erstarken?! Kaum ist die Independenz der Vereinigten Staaten von Nordamerika geboren und schon kämpfen sie gegen die Riesenflotten der Mutternation. Wie aber steht es mit der Schiffahrt von Mittel- und Südamerika? So lange nicht ihre Flaggen in allen Meeren wehen, ist auf die Wirksamkeit ihrer republikanischen Formen wenig zu halten. . . ."

Welch' ein hoher Geist spricht aus diesen Sätzen List's, die an seine Nation gerichtet sind, aber bei der staatlichen Zerrissenheit Deutschlands nicht verstanden werden konnten und verhallten. Wohl haben die deutschen Seehandelstädte Grosses durch Handel und Schiffahrt errungen; allein bei dem Mangel eines inneren organischen Zusammenhanges der einzelnen Faktoren des nationalen Wohlstandes und freiheitlicher Institutionen konnten alle diese Bestrebungen nicht für die berechtigte Machtstellung der deutschen Nation eine Stütze bieten. Dass dies nur durch Nationaleinheit zu erreichen ist, hebt List in kräftiger Weise hervor, indem er sagt: „Von Tag zu Tag müssen die Regierungen der Völker Deutschlands mehr zur Einsicht gelangen, dass nationale Einheit der Fels ist, auf welchem das Gebäude ihres Wohlstandes, ihrer Ehre, ihrer Macht, ihre gegenwärtige Sicherheit und Existenz und ihre künftige Grösse zu gründen sei." Hören wir weiter, welchen Einfluss List der Seefahrt für die Grösse einer Nation beimisst. Er sagt in der zweiten Nummer des Zollvereins-Blattes:

„Die See ist die Hochstrasse des Erdballes. Die See

Digitized by Google

ist der Paradeplatz der Nation. Die See ist der Tummelplatz der Kraft und des Unternehmungsgeistes für alle Völker der Erde und die Wiege ihrer Freiheit. Die See ist die Gemeindetrift, auf welche alle Nationen ihre Herden zur Mastung treiben. Wer an der See keinen Anteil hat, der ist ausgeschlossen von den guten Dingen und Ehren der Welt — der ist unseres lieben Herrgotts Stiefkind. . . . .“

„Wir Deutsche haben noch eine Schiffahrt, Gott sei es gedankt und den braven rüstigen Leuten an den Mündungen der Ems, der Weser, der Elbe, der Trave, der Oder, vor allem aber unseren wackeren Bremern, die unter dem Schutze Gottes und seiner Heiligen den ganzen Erdball so mutig beschiffen, als segelten sie unter der Flagge der mächtigsten Nation, als wären sie nicht den Fusstritten und Rippenstössen jedes mutwilligen Barbaren blosgestellt, den die Lust anwandelt, sich an ihnen zu vergreifen . . .“

„Die Flagge ist die Seekrone auf dem Haupte der Nationen. Man setze der deutschen Nation diese Krone auf und das übrige wird sich finden. 40 Millionen Menschen werden dem Zeichen ihrer Einheit und ihrer Ansprüche auf das volle Weltbürgerrecht Achtung zu verschaffen wissen auf die eine oder die andere Weise. Ohne dieses Zeichen werden sie ewig Englands Kammerknechte bleiben. Nur in dem Streben nach irgend einer Bedeutung zur See äussert sich das wahre handgreifliche Weltbürgertum, alles andere ist zur Zeit eine Ausgeburt durch zu vieles Sitzen desorganisirter Gehirne. . . .“

So kehrt in allen Aufsätzen List's der Gedanke wieder, zur nationalen Einheit und dadurch zur Machtstellung auf der See zu ermahnen. Es liessen sich noch zahllose Stellen aus seinen Schriften, die in gleichem Sinne zu wirken streben anführen, doch mag es mit den bereits erwähnten sein Bewenden haben.

Einen von ihm zum öfteren gebrauchten Ausspruch: „Macht ist mehr als Reichtum“ hat der unermüdliche Mann mit dem

Digitized by Google

Bestreben hervorgehoben, um für alle, die zweifeln an der notwendigen Unterstützung des Handels und der Industrie durch eine starke Wehr- und Trutzmacht zur See ein durchschlagendes Argument zu geben. Ein Mann der wahren Freiheit, selbstlos und ein Volksmann im wahren Sinn des Wortes, der in der Welt erfahren und erprobt war in Finanz- und Geschäfts-Gebahrung, tritt in nachdrücklichster Weise für Deutschland's Geltung zur See ein! Fürwahr ein klassischer Zeuge und Rufer in dem Streite der Meinungen!

Kein Schriftsteller auf dem in Rede stehenden Gebiete tritt mit gleichem Nachdrucke, auf Grundlage reicher Erfahrung, für die Notwendigkeit der Seemacht unseres Vaterlandes ein wie Dr. Friedrich List. Wenn er in den letzten Jahren seines Lebens seine ganze Kraft für die Entwickelung eines nationalen Eisenbahn-Netzes in Deutschland einsetzte, so geschah dies nur, weil er darin den Kernpunkt unserer staatlichen und kommerziellen Entwickelung erblickte, der wiederum im engen Zusammenhange mit den Beziehungen unserer maritimen Entwickelung steht. Nicht aber in kleinlichem Massstabe, was ihm als Spielzeug erschienen wäre, sondern von den Alpen und in wohlgeordnetem System bis zu den Uferstaaten der Nord- und Ostsee wünschte er die Handels- und Transportmittel entwickelt. Unsere Seehäfen, die ihm in der Sonderstellung des Freihandels-Systems nur als die Einfallsthore für die Zerstörung unseres Handels galten, will er in das allgemeine Verkehrs-System Deutschlands einbezogen sehen. Die Entfaltung und Blüte unserer Seehandelsstädte und damit das Wachsen der deutschen Handelsmarine galten ihm als erste Bedingung für die deutsche Weltmachtstellung, vorausgesetzt, dass eine erstarkte Kriegsmarine Schutz und Schirm in allen vom deutschen Handel berührten Gegenden der Erde gewähren könnte.

Solches waren die Ueberzeugungen eines freidenkenden Politikers, eines Vaterlandsfreundes und Nationalökonomen, der in seinen Anschauungen seiner Zeit um Dezennien voraus eilte.

Digitized by Google

Auch für die Kolonien legt er zu allen Zeiten von seinem durch überseeische Erfahrung erprobten Standpunkt eine Lanze ein und hofft auf Deutschlands Wachstum auch nach dieser Richtung, wozu gleichfalls eine Erstarkung der Staatsflotte unerlässlich, wenn wir nicht die Lehren der Geschichte — siehe Holland, Spanien und Portugal — gänzlich ignorieren wollen.

In einem besonderen Kapitel seines Werkes „das nationale System der politischen Oekonomie" erörterte der grosse politische Denker die nahen Beziehungen zwischen Manufakturkraft und der Schiffahrt, sowie der Seemacht und der Kolonisation. Es kann nicht meine Aufgabe sein, diesen gewichtigen Ausführungen des Näheren zu folgen; es gipfeln dieselben in dem Ausspruche: „die höchste Blüte der Manufakturkraft, des daraus erwachsenden Inneren- und Aeusseren-Handels, einer bedeutenden Küsten- und See-Schiffahrt und grosser Seefischerei, und endlich einer ansehnlichen Seemacht sind die Kolonien".*)

„ . . . England verdankt seinen unermesslichen Kolonialbesitz seiner überwiegenden Manufakturkraft. Wollen auch die anderen europäischen Nationen an dem gewinnreichen Geschäfte teilnehmen, wilde Länder zu kultivieren, und barbarische oder wieder in Barbarei versunkene Nationen alter Kultur zu zivilisieren, so müssen sie damit anfangen, ihre inneren Manufakturkräfte, ihre Schiffahrt und ihre Seemacht auszubilden." In diesen wenigen Sätzen liegt eine Summe der bedeutendsten Lehren des national-politischen und ökonomischen Lebens enthalten und erregt es nur unsere Bewunderung, dass ein Geist vor nun 60 und mehr Jahren einen solch' tiefen Blick und einen Aufschwung der Gedanken zu bekunden vermochte, wie er heute im Bewusstsein der deutschen Nation zu Thaten umgesetzt wird. Dass deutsche Manufakturkraft und Seeschiffahrt in einer ungeahnten Weise sich entwickelt haben, verdanken wir diesem Aufschwung.

*) Das nationale System u. s. w. erten Band 1. Seite 377 und ff.

Digitized by Google

Dass die Machtentfaltung zur See, wie sie List als Grundbedingung stets hinstellte, sich entwickeln muss, scheint nur eine Naturnotwendigkeit vom Standpunkte seiner nationalökonomischen Lehren.

List ist kein Eroberer im Sinne der Conquistadores vergangener Zeiten, wenn er für die Bestrebungen Deutschlands zu Gunsten der Kolonisation eintritt, er will seiner Nation, die er liebt und der er dankbar ist, obgleich sie ihn zur Zeit nicht anerkennt, die wohlverdiente Weltstellung sichern, er will dies kraft der Intelligenz und Tüchtigkeit, die unserer Nation innewohnt, erreicht wissen. Ein Vorkämpfer dieser Art, der opfermutig und freigesinnt für die hohen Ideale seiner Nation eintritt, ist wahrhaftig in der Geschichte ein seltenes Beispiel und Friedrich List, der echte Sohn des Schwabenlandes, kernig und furchtlos, wird für alle Zeiten in der Geschichte des Wiederauflebens deutschen Sinnes nach trüber Zeit als Stern ersten Ranges glänzen. Wenn er ein mühevolles, nur dem Wohle seiner Nation gewidmetes Leben in tragischer Weise abschloss, so ist dies nur als die Folge des stetigen geistigen Kampfes gegen politische Unreifheit und bureaukratische Verknöcherung aufzufassen. Aus dem kurz vor seinem Lebensende verfassten klassischen Aufsatze „Die politisch-ökonomische Nationaleinheit der Deutschen“ *) geht zur Genüge hervor, dass der grosse Denker die Ueberzeugung gewonnen hatte, seine Lehren hätten Wurzel geschlagen und begonnen Früchte zu tragen. Der Zollverein, seine eigenste Schöpfung, entwickelte sich zum Segen der deutschen Nation und war bereits von Preussen, dem zur Vormacht berufenen Staate, aufgenommen worden; das Eisenbahnnetz wurde nach endlosen Bemühungen unseres List's als das wesentlichste Mittel der Wohlfahrt erkannt und breitete sich in nicht geahnter Weise aus. Handel und Schiffahrt blühten und es lässt der angezogene Artikel erkennen, dass auch die Machtentfaltung zur See

*) Ludwig Häusser. Friedrich List's gesammelte Schriften, II. Teil, Seite 367 und folg.

Digitized by Google

nach seiner Ueberzeugung nur eine Frage der Zeit nach errungener Nationaleinheit sein müsse. Wenn trotzdem, nach solcher Erkenntnis der mächtige Geist unter den wuchtigen Schlägen des Schicksals und der Enttäuschung zusammenbrach, so können wir das nur als einen Nachlass der physischen Kraft auffassen, nicht aber als ein Verzweifeln an der einstigen Realisierung der Lehren oder gar als ein Aufgeben derselben.

Dankbaren Herzens erinnern wir uns alle an die Männer, die einstens in trüber Zeit politischer Zerrüttung für die Stellung unserer Nation in dem Konzert der Nationen gerungen haben, allen voran, an den edlen Vaterlandsfreund und Vorkämpfer für Deutschlands Handelsgrösse, für Niederreissen der Zollgrenzen im Vaterlande bis zu den Hansestädten, für Ausbildung des Verkehrs-Systems mittels der Eisenbahnen, Friedrich List.

Vieles von all' dem, wofür er gerungen, haben wir in Deutschland erreicht; Wichtiges ist noch zu erreichen und wir werden auch das erreichen, den mächtigen, unserer Handels- und unserer Kolonial-Stellung entsprechenden Schutz durch eine starke Kriegsflotte, wenn wir den bewährten Leitern der Geschicke unseres teueren Vaterlandes vertrauen und die dringend geforderte Hülfe dem Staate, dem Reiche nicht versagen.

Meine hochverehrten Anwesenden! Fast muss ich fürchten, Ihre Geduld durch meine weitausholenden Ausführungen allzusehr in Anspruch genommen zu haben. Allein es erscheint mir wohl angebracht, in den Zeiten der politischen Entwickelung uns jener klassischen Muster vaterländischen Geistes zu erinnern, uns daran zu stärken und zu erheben.

Friedrich List, der Mann des Volkes und der freiheitlichen Entwickelung der Nationen, tritt aufgrund gediegener geschichtlicher Studien für unsere national-ökonomische Einheit ein und spricht in beredter Weise für die Machtstellung Deutschlands zur See sowie für die Erwerbung von Kolonien, wie wir dies in Vorstehendem glauben gezeigt zu haben.

*) Staatslexikon von v. Rotteck und Welcker Bd. 4 (1837) Seite 650—777.

Digitized by Google

Nachdem einmal in die von ihm vorgezeichneten Bahnen eingelenkt wurde, wird man wohl daran thun, darin zu verharren und bei jeder Weiterentwickelung unserer politischen, kommerziellen und ökonomischen Stellung seine hohen Lehren uns klar vor Augen zu halten. In diesem Sinne sei des edlen Patrioten Name für alle Zeiten in das Gedenkbuch der deutschen Nation eingetragen und sein Andenken gesegnet.

Digitized by Google

# Ueber vorgeschichtliche Befestigungen in den Nordvogesen und im Hartgebirge

von Prof. Dr. Mehlis.

(Mit fünf Zeichnungen).

Obige Frage ist schon recht alt. Schon Schöpflin in seiner „Alsatia illustrata", Tom. I. spricht öfters von veteris muri vestigia und viae Romanae fragmentum. Auch Tielemann Stella und Vellmann in der Pfalz, Pfeffinger, Schweighäuser und Silbermann im Elsass haben sich schon sehr früh mit diesen vorgeschichtlichen Fortifikationen, die auf den Kämmen des Waskenwaldes liegen, beschäftigt.

Jakob Schneider hat dann 1844 diese Fragen weiter gefördert in seiner Schrift: „Beiträge zur Geschichte der alten Befestigungen in den Vogesen", jedoch nur mit den Augen, nicht mit dem Spaten gearbeitet.

In neuerer Zeit haben zur Lösung dieser Fragen im Elsass Beiträge geliefert: de Morlet, Winkler, Henning, Forrer. In der Pfalz wurden mit Unterstützung des „Historischen Vereins der Pfalz", des Alterthumsvereins zu Dürkheim, der „Pollichia", der „Deutschen anthropologischen Gesellschaft" diese Untersuchungen mit Erfolg seit 1874 betrieben, und legt die vom Redner herausgegebene „Archaeologische Karte der Pfalz und der Nachbargebiete" Zeugnis ab von dem Resultate, ebenso seine „Studien zur ältesten Geschichte der Rheinlande", 1.—13. Abteilung.

Nachdem ich bei der Versammlung der Deutschen anthropologischen Gesellschaft zu Speyer im August 1896,

Digitized by Google

wiederholt auf die Bedeutung dieser Befestigungen aufmerksam gemacht hatte (Bericht, S. 139—142), bewilligte im Mai 1899 die kgl. Akademie der Wissenschaften zu München für Aufnahme und Untersuchung einer Reihe dieser Einschlüsse eine grössere Summe und ihr schloss sich die Pollichia mit einer weiteren Subvention an.

Diese Untersuchungen wurden von Mai bis September auf 24 Befestigungen, die sich von der Wasenburg im Süden bis zum Weisenberg, gelegen zwischen Neustadt und Dürkheim, erstrecken, ausgedehnt. Sie bestanden in topographischen Aufnahmen und zwar 1:1000, welche in den betreffenden Katasterblättern im Massstabe von 1:5000 eingezeichnet wurden, ferner in Ausgrabungen innerhalb und ausserhalb dieser Befestigungen und in der Feststellung benachbarter Gräber, Tumuli-Gruppen, alter Strassenzüge u. s. w. Diese Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen; über die bisher festgelegten Resultate wird in Kürze referirt und zwar zunächst über die einzelnen topographischen Punkte, dann über die Schlüsse, die sich aus diesen Einzel-Untersuchungen im Allgemeinen ergaben.

## I. Statistik.

| Nr. | Ort | Befund | Ausgrabungen | Zeitstellung |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Keltisches Lager bei Niederbronn im Elsass | kleines viereckiges Refugium, gebaut aus grossen Quaderblöcken, 30 m im □. | früher römischer Mahlstein; 1899 Kohlen u. Asche. | Refugium aus spätrömischer Zeit; in der Nähe Römerstrasse. |
| 2. | Wasenburg bei Niederbronn (Elsass) | Merkurtempel eingeschlossen von römischen Mauerzügen. | 20 römische Skulpturen u. Inschriften römische Gefässreste, Ziegel etc. | vgl. Vogesenblatt 1899, Nr. 20; römisches Sacellum. |
| 3.-4. | Garnfirst nordwestlich von Niederbronn (Elsass.) | 2 kleine viereckige Schanzen, bestehend aus grossen Quaderblöcken. | in einzelnen Blöcken Klammerlöcher von länglicher Gestalt. | spätrömische Strassenforts; Römerstrasse zieht unmittelbar vorbei. |

Digitized by Google

| Nr. | Ort | Befund | Ausgrabungen | Zeitstellung |
|---|---|---|---|---|
| 5. | Heidischegg im Jägerthale (Elsass) | Ein Rundwall mit viereckigem Steinbau im Innern. | Terra-sigillata-Scherbe. (?) | Beobachtungsposten (specula) aus spätrömischer Zeit. |
| 6. | Hühnerscharre nw. von Obersteinbach an der Grenze von Elsass und Pfalz. | Reste einer kleinen Schanze, bestehend aus grossen Quaderblöcken. | Einzelne Quader zeigen Klammerverbindung. | spätrömisches Strassenfort. Alte Strasse zieht unmittelbar vorbei. |
| 7. | Maimont zwisch. Obersteinbach u. Schönau (Pfalz) urkundlich „Meygelmunt“ (a. 1463). | Zwei halbmondförmige Erd- und Steinwälle von 330 m Länge umziehen den Berggrat. In der Mitte Opferstein. (Vgl. Separatabdruck aus XIV. Mitteilungen des historischen Vereins der Pfalz, Archäologisches, von Dr. C. Mehlis, C.: Der Opferstein vom Maimont.) | Bronzezeit — Schicht. La-Tène-Schicht. Spätrömische Schicht. Höhe 70 cm. Mittelalterliche Schicht. | Refugium, benützt in der la-Tène-Periode, in der Römerzeit, im Mittelalter. |
| 8. | Bruderfels bei Schönau (Pfalz) | Wohnraum und Brunnenschacht, in einen alleinstehenden Felsen ausgearbeitet. | ohne Resultate. | mittelalterliche Specula (?). |
| 9. | „Schanzen“ bei Lembach im Nordelsass; auch „Schuck“ genannt. | eine befestigte Linie von 500 m Länge, abgeschlossen durch einen doppelten Abschnittswall. | Im Innern eine viereckige, aus Quadern bestehende Schanze; darin Piedestal einer Merkurstatue Spätrömische und fränkische Gefässreste. | Refugium aus vorrömischer, spätrömischer und fränkischer Zeit. Unten am Hang liegen Merkurtempel u. Tumuli. |
| 10. | „Schanze“ am Probstberg bei Germannshof in der Südpfalz (Lauterthal). | Roher Rundwall von ca. 140 m Umfang; dahinter Rundgraben und Terrasse. | | Refugium und Beobachtungsposten aus dem Frühmittelalter (Völkerwanderungszeit) oder der Spätrömerzeit. |
| 11. | Wartenberg, östlich von Ruine Gräfenstein (Pfalz) | Ein 150 m langer Erd- u. Steinwall. | ohne Resultate. | Refugium und Beobachtungsposten aus dem Frühmittelalter. |

Digitized by Google

| Nr. | Ort | Befund | Ausgrabungen | Zeitstellung |
|---|---|---|---|---|
| 12. | Hondschuhkopf bei Kaltenbach (Pfalz). | Halbrundwall aus Erde und Stein, angelehnt an Felsenklippen; Länge = 235 m. | Kommt als „Kaldenfels“ u. „Kaltenbacher Schloss“ noch 1571 vor. „Mitteilungen d. hist. Vereins der Pfalz“ V. S. 84. | Beobachtungsposten? (specula). Später mittelalterliche Burg. |
| 13. | Abtskopf nördlich von Bergzabern (Pfalz). | abgerundete Schanze von 80 m Länge, deren Fundament erhalten. | früher römische Münzen; jetzt zwei Bossenquadern. | römisch. Strassenfort; Römerstrasse zieht unmittelbar vorbei. |
| 14. | Katzeneck, 1 km westlich von Abtskopf (Pfalz). | kleine ovale Schanze von 80 m Länge; Fundamente zum Teil sichtbar. | roher römischer Inschriftstein: „IVLIA“ oder „IVLIÆ“. | römisch. Strassenfort; Römerstrasse zieht direct vorbei. |
| 15. | „Altes Schänzel“ s. ö. von Ruine Guttenberg (Pfalz) im Mundatwald. | ovaler Halbwall mit Terrasse, auf welcher Fundamente eines viereckigen Gebäudes. | zwei Schichten. 1) spätrömische mit zahlreichen Dachziegeln und Gefässen. 2) mittelalterliche. | 1) spätrömisches Strassenfort. 2) mittelalterliches Vorwerk der Guttenburg. Alte Strasse zieht direct vorüber. |
| 16. | „Heidenschuh“ oberhalb von Klingenmünster (Pfalz). | Zwei Abschnittsmauern von je 150 m Länge sperren eine Bergnase von 240 m Länge ab. | Die Mauern bestehen aus roh bearbeiteten Quadern ohne Mörtelverbindung. | Befugium aus der 1. oder 2. Eisenzeit; vgl. „Beilage zur Allgem. Zeitung“, 1899, N. 38: Mehlis: „Die Heidenmauer auf dem St. Odilienberge im Elsass.“ |
| 17. | Walstedter Schlössel oberhalb Klingenmünster (Pfalz) urkundlich „Villa Walastede“. (a. 1065.) | Ein von vierfachen Wällen u. Gräben umgebener steinerner Donjon. Auf der Südostseite eine 240 m lange und 70—100 m breite Umwallung aus Mörtelquadern. Merowingische Pfalz. | Ueberall ist Mörtelanwendung konstatiert. Der Mörtel ist weiss u. fest. Die Quadern am Turm klein und gleichmässig, satt in Mörtel gebettet. | Befestigte Vilbenanlage aus merowingischer Zeit. Ueber Nr. 16 und 17 vgl. Mehlis „Studien“ III. Abteilung, S. 55—56. |

Digitized by Google

| Nr. | Ort | Befund | Ausgrabungen | Zeitstellung |
|---|---|---|---|---|
| 18. | Königsberg bei Neustadt a. H. „Heidenmauer“ im Volksmunde. (Pfalz.) | Eine ovale Schanze aus Erd und Stein bestehend, auf der Angriffsseite abgeschlossen durch zwei 70—80 m lange Abschnittsmauern. Länge des eingeschlossenen Plateaus = 240 m Breite = 80 m. | Ein aus Grauwacke bestehender roher Mahlstein. — Die Mauern bestehen aus roh gebrochenen Quadern. In der Nähe Tumulusgruppe aus der jüngeren Hallstatt-Periode. | Vergl. „Pfälzisches Museum“, 1899, Nr. 8. Refugium von der Hallstattzeit an bis zum 30jährigen Krieg. |
| 19. | „Heidenburg“ oberhalb Gimmeldingen (Pfalz). | Ovaler Ringwall von 150 m Längen- und 50 m Breitendurchmesser, bestehend aus einer rohen Steinmauer ohne Mörtelband. | Früher römische Münzen. Vgl. Mehlis: „Studien“ XI. Abteilung, S. 24. | spätrömisches Strassenfort. Alte Strasse zieht südlich vorüber. |
| 20. bis 22. | Drei Schanzen am Weisenberg, 1 km östlich vom Drachenfels (Pfalz) Süd = Nr. 20 Nord = Nr. 21 Ost = Nr. 22 | Sie bestehen aus grossen Quaderblöcken, z. T. aus Bossenquadern. Alle drei von viereckigem, an den Ecken abgerundeten Grundriss. | In der nördlichen ein Relief, darstellend die Landung eines Vikingerschiffes am linken Rheinufer. Römerstrasse zieht vorüber. | Vorwerke des Drachenfels. Vgl. Mehlis: „Studien“ XI. Abteilung. |
| 23. 24. | „Grosser Stiefel“ südl. von St. Ingbert und „Stiefeler Schloss“ (Pfalz.) | Ausgedehntes 350 m langes und 70—140 m breites Schanzwerk mit zwei Erd- und Steinwällen auf der südlichen Angriffsseite. An der Südseite ein viereckiger (8 : 5 m) burgähnlicher Bau mit vorliegenden zwei Gräben = „Stiefeler Schloss“ | Im Stiefeler Schloss, ca. 10 Mauersteine, die von spätrömischen Bauten herrühren. Die Ausgrabungen werden noch fortgesetzt. | 1) spätrömische Befestigung. 2) frühmittelalterlicher innerer Burgbau. Vergl. „Mitteilungen des historischen Vereins für Saarbrücken und St. Johann“, 2. Abteilung S. 50—61 und Mehlis in „Strassburger Post“ 1897, Nr. 969. Aug. Becker: „Die Pfalz und die Pfälzer“, S. 708 bis 709 u. A. |

Digitized by Google

## II. Resultate.

Aus dieser statistischen Zusammenstellung, mit denen die Untersuchung der übrigen vom Verfasser festgestellten vorgeschichtlichen Befestigungen im Hartgebirge (vgl. Mehlis: „Studien" III., VIII. und X. Abteilung) zu vergleichen ist, gehen folgende Thatsachen hervor:

Jakob Schneider hat diese und ähnliche Befestigungen in Bausch und Bogen einem spätrömischen Befestigungssystem zugeschrieben, das den Zweck hatte, die Vogesen-Pässe und -Defiléen gegen die seit Ende des 3. Jahrhunderts immer häufiger werdenden Einfälle der Alamannen zu verteidigen.

Scheint diese Theorie auch für einige der in Frage stehenden Befestigungen zu stimmen, so z. B. für Heidenmauer und Limburg bei Dürkheim im Isenachthale, Orensfels im Queichthale oberhalb Landau, Königsberg und Wolfsburg im Speyerbachthale, Wasenburg und Keltisches Lager bei Niederbronn im Falkensteiner Thale, Donnersberg-Wall zwischen Pfrimm- und Alsenzthal, so stimmt sie jedoch bei anderen, wichtigen Thalungen nicht, muss jedenfalls hiefür bewiesen werden. Dagegen geht aus den bisherigen Untersuchungen hervor, dass längst des Gebirges von der Frankenburg bei Schlettstadt und der Heidenmauer auf dem St. Odilienberge*) bei Strassburg an herauf bis zum „Keltischen Lager" und zum Maimont in Unterelsass und weiter zum „Heidenschuh", zum Orensberg, zum Königsberg und endlich bis zur Dürkheimer „Heidenmauer" und bis zur Umwallung auf dem Donnersberge Refugium und Völkerburgen, kleinere und grössere Rückzugsplätze für die angesessene Bevölkerung bestanden haben.

Von evidenter Bedeutung ist es hiefür, dass gerade in der Nähe solcher receptacula Ansiedlungen und Friedhöfe

*) Vergl. darüber das vortreffliche Werk von Dr. R. Forrer: „Die Heidenmauer von St. Odilien", Strassburg 1899, besonders Seite 36—48; ausserdem von demselben Verfasser: „Der Odilienberg", Strassburg, 1899, Seite 52—55 u. Mehlis: „Beilage zur Allgemeinen Zeitung", 1899, Nr. 38.

Digitized by Google

aus vorgeschichtlichen Zeiten sich finden. Man vergleiche die auf meiner: „Archaeologischen Karte der Pfalz und den Nachbargebieten“ *) und ebenso die in der Winkler'schen Karte: „Versuch zur Aufstellung einer archaeologischen Karte des Elsass“ **) festgelegten Thatsachen, und es wird diese Behauptung keines weiteren Beweises bedürfen.

Solche Refugien, die teilweise für eine kleine Gemeinde, teilweise für ganze Stämme errichtet waren, kennt und nennt bereits Caesar bei Gallien und Germanen. Die gallischen Mauern waren bekanntlich aus rohem Steinmaterial mit Holzeinlagen, die zur Verankerung dienten, konstruiert (Caesar de bell. gall. VII, 23). In dieser Art waren wohl die grossen Umwallungen am Donnersberg, am Grossen Stiefel, am Orensberg, am Maimont, vielleicht auch die Dürkheimer Heidenmauer hergestellt. Ebenso bekanntlich der Ring am Altkönig und der Wall von Otzenhausen. – Die Ringform ist für diese nach gallischer Art (la-Tène-Zeit) gebauten Mauern charakteristisch, aber für ihre Zeiteinsetzung nicht entscheidend. — Auch die Römer benutzten später diese Umwallungen, wie mehrfach nachgewiesen ist. (Mehlis: „Studien“ II, III, VIII, X—XII Abteilung).

Anders die Befestigung der Germanen! Das oppidum der Aduatucer, einer aus Cimbern und Teutonen hervorgegangenen Völkerschaft, war auf einer Felsnase gelegen (de bello gallico II, 29; bei Lüttich nach B. Dinter) und auf der Angriffsseite von einer Doppelmauer von je 60 m Länge verteidigt. Diese Doppelmauer ist dieselbe, wie die doppelte Abschnittsmauer, die wir oben mehrfach kennen gelernt haben. Zweifellos haben wir also in den auf diese Weise konstruirten Befestigungen **vorrömische Refugien** erhalten.

---

*) Mehlis: „Studien“, VIII. Abteilung, Leipzig, 1885.

**) Winkler: Colmar 1896.

Digitized by Google

Dahin gehören

I. Klasse:
1. Maimont Nr. 7.
2. Die „Schanzen“ bei Lembach Nr. 9.
3. „Heidenschuh“ Nr. 16.
4. Königsberger „Heidenmauer“ Nr. 18.
5. „Grosser Stiefel“ Nr. 23.

Nach römischer Art im Viereck sind ferner hergestellt folgende Einschlüsse

II. Klasse:
1. Keltisches Lager Nr. 1.
2. Walastede Nr. 17.
3. Wartenberg Nr. 11.
4. Stiefeler Schloss Nr. 24.

Mit von Cohausen, Ohlenschlager und Piper[1]) u. a. nehmen wir keinen Anstand, diese zweite Art von Refugien in die Zeit nach der römischen Okkupation, in die rauhe Zeit der Völkerwanderung zu setzen. Nach den Funden und aus allgemeinen Erwägungen wurden jedoch auch die Refugien der I. Klasse noch in späterer Zeit wiederholt benützt; ebenso die der II. Klasse, wie Nr. 24.

Ganz besonders gilt das von den spätrömischen Zeiten am Ende des 3. und bis zum Beginn des 5. Jahrhunderts. Hier waren die Römer genötigt, sich in diesen von der *Natura loci* befestigten Refugien festzusetzen, um ihre Schutzbefohlenen zu schirmen und zu verteidigen. Fortifikationen, wie der „Grosse Stiefel“, Maimont, „Heidenmauer“ bei Dürkheim, Drachenfels wurden adaptiert, verbessert und besetzt gehalten. Vergl. im Einzelnen die genauen Untersuchungen von der Dürkheimer „Heidenmauer“ und vom Drachenfels bei Dürkheim (Mehlis: „Studien“ II und XI. Abteilung[2])

Ein anderer Fall von Befestigungen liegt bei einer III. Klasse vor, welche in der Regel alte, römische Strassen-

[1]) Vergl. Piper: „Burgenkunde“ bes. S. 116—125, von Cohausen: „Die Befestigungsweisen der Vorzeit und des Mittelalters“, les. S. 35—76

[2]) Vergl. Piper a. O. S. 49—62; Ohlenschlagers Ansicht darüber ist S. 61 mitgeteilt.

Digitized by Google

züge, die durch die Vogesen führen, überhöhen, beschützen und sichern.

Häufig liegen sie auf Bergnasen am Ost- oder Westrande des Gebirges und ermöglichten es durch ihre weitausblickende Lage, einerseits mit den Städten und Kastellen am Rhein, andererseits mit anderen Höhenpunkten Signale auszutauschen.

Kommt zu solchen Thatsachen die weitere, dass solche Strassenforts längst solchen Strassen auf weite Entfernungen hinverfolgt werden können, wie es d. V. bei solchen Befestigungen längst der Linie Neustadt-Drachenfels und Dürkheim-Drachenfels-Kaiserslautern nachzuweisen den Versuch gemacht hat[1]) und schliesslich die letzte, als pièce de resitance, dass innerhalb derselben vorwiegend Münzen, Gefässe, Artefacte und Waffen römischer Provenienz mit dem Spaten gefunden wurden, so erscheint es notwendig, solche kleinen Fortifikationen als römische Strassenkastelle des 3.—4. Jahrhunderts zu bezeichnen. Ob diese hier viereckig, oval oder rund erscheinen, das richtet sich nicht nach vorgefassten Meinungen, sondern nur und einzig nach dem Terrain und dessen Gestaltung.

Auf Bergköpfen von ovalem und kreisförmigen Durchschnitt war es selbst einem Vegetius nicht möglich, nach den Vorschriften des Hyginus nur viereckige Lager zu errichten. Der Theoretiker Vegetius (III, 8 u. I, 23) gibt desshalb an: pro necessitala loci vel quatrata vel rotunda vel trigona vel oblonga castra constitues.[2])

Gilt dies aber von den Lagern, um wie viel musste es von den kleinen Strassenkastellen gelten, die schnell hergestellt und nur von wenigen Kriegern bewacht werden konnten. Da hiess es: „So hoch wie möglich hinauf!“ und so „So rasch als möglich hergestellt“.

Solche kleine Kastelle, bestimmt für eine Mannschaft von 10—100 Mann, kennen Vegetius (IV, 10) und Orosius

[1]) Vergl. Mehlis: „Studien“, XI. Abteilung S. 21—32.

[2]) Vergl. Mehlis: „Studien“ XI. Abteilung, Seite 18—19.

Digitized by Google

(VI, 22); beide Militärs nennen sie „burgi“. Sie waren bestimmt den militärischen Kontakt zwischen einer Civitas und einem wichtigen militärischen Punkt herzustellen.[1]

Orosius schreibt ihnen habitacula d. h. eigene Wohnräume für die Besatzung zu. Die römischen Strassenzüge erforderten ferner, besonders in den angrifflichen Defiléen des Waskenwaldes, die Errichtung von Speculae, Aussichts- und Signalwarten mit steinernen oder hölzernen Türmen.

Die Nachrichten der Autoren, die Reliefs von der Trajanssäule, endlich die Fundstellen vom rechtsrheinischen Limes beweisen ihre Existenz und geben ihr Bild wieder.[2]

Selbstredend werden wir solche hochgelegenen Aussichtswarten auch auf der linken Rheinseite längst der Linie der römischen Strassenzüge antreffen. Darnach scheiden wir unter den restierenden 15 Befestigungen folgende als Angehörige der III. und IV. Klasse weiter aus:

**Strassenkastelle:**

III. Klasse:
1) Die zwei Garnfirst-Kastelle Nr. 3 und 4.
2) Hühnerscharre Nr. 6.
3) Abtskopf Nr. 13.
4) Katzeneck Nr. 14.
5) Altes Schänzel Nr. 15.
6) Heidenburg bei Gimmeldingen Nr. 19.
7) Weisenberg, Süd- u. Nordschanze Nr. 20 u. 21.

**Speculae:**

IV. Klasse:
1) Heidischegg Nr. 5.
2) Handschuhkopf Nr. 12.
3) Ostschanze am Weisenberg Nr. 22.
4) Probstbergschanze im Lauterthal Nr. 10.

Es bleiben nach dieser Einteilung noch drei Verschanzungen übrig, die besondere Beachtung verdienen; nemlich:

1) Wasenburg mit ihrem Merkurtempel Nr. 2.
2) Bruderfels mit seinen Felsgelassen Nr. 8.

---

[1]) Vergl. über diese Materie Piper a. O. S. 37—46.

[2]) Vergl. Piper a. O. S. 63—68.

3) Walstedter Schlössel mit Gräben, Wällen und Zingel mit viereckigem Donjon und Umwallung, Nr. 17.

Ersterer Bau ist sakraler Natur, diente aber wahrscheinlich nach der in der Spätrömerzeit errichteten viereckigen Bastion auf der Ostseite auch als befestigter Punkt und zwar als Strassenkastell und Specula

Der Bruderfels gehört wahrscheinlich der Burgenzeit an und diente, wie die auf dem Linden(l)kopf zwischen Ludwigswinkel und Fischbach in der Südwestpfalz gelegene kleine Befestigung, als Warte und Zwischenfort anderer grösserer Burgen, als Weglenburg, Hohenburg, Wasichenstein, Blumenstein. Endlich das Walstedter Schlössel, das urkundlich[1] anno 1065 als „Villa Walastede" vorkommt, ist ein eigenartiger, sorgfältig konstruirter Bau, der nach der Ansicht von Generalmajor Karl Popp und der d. V.'s in die frühmittelalterliche d. h. in die merowingisch-fränkische Periode fällt[2]). Dies Schloss muss wohl mit der Burg des Königs Dagobert I., den die pfälzische Volksage zuerst auf Landeck, dann auf der Burg im Gamphorthale bei Göcklingen wohnen lässt, identifiziert werden. Noch heute gehört das Walstedter Schlössel einem Bürger des nahen Dorfes Göcklingen. (Brauner.) ([3] (Vergl. Figur V.)

So lösen sich unsere vorgeschichtlichen Befestigungen in vier Hauptklassen, oder nehmen wir das Sacellum auf der Wasenburg dazu, in fünf Typen auf, während Walastede und Bruderfels bereits in's Mittelalter hinübergeleiten.

Speziell das Walstedter Schlössel hat in seiner Konstruktion Vieles an sich, was an den Begriff der von de Cau-

---

[1]) Vergl. Acta academiae Theodoro-Palatinae, III. Tom. S. 233.

[2]) Das wird bestätigt durch die im Mai 1900 auf Kosten der „Pollichia" vorgenommenen Grabungen. Viereckiger Donjon mit 13,40 und 13,80 m Seitenlänge; Fläche = 185□m; Mauerhöhe noch 5,35 m; Schiessscharten von 2,60 m Länge im Erdgeschoss. Ausserdem zahlreiche merowingische Gefässstücke und aufgeschlagene Thierknochen (Anthropologische Sammlung der Pollichia.)

[3]) Vergl. über die Dagobertsage die Schriften von August Becker, Ferdinand Kuby und J. H. Albers.

Digitized by Google

mont und Essenwein behandelten Châteaux à motte ( —mota) erinnert. [1]) —

Noch Manches muss im Einzelnen noch weiter mit dem Spaten und dem Massstab untersucht werden, bis volle Klarheit in die Zeitstellung und in die Benützungsperioden dieser urgeschichtlichen Fortifikationsreste hineinkommen wird.

Auch im Elsass, in Rheinhessen, in der Rheinprovinz, in Baden, in Württemberg und der Schweiz muss diesen Forschungen die Hand gereicht werden, wenn Resultate, berechnet für grössere Kulturzonen und für weitere Kreise, erreicht werden sollen.

Der Grundsatz, der für die Limesforschungen bestimmend war und dort am rechten Rheingebiete ansehnliche Forschungsergebnisse der Wissenschaft erwachsen liess, der möge auch in den am linken Rheinufer schaffenden und wirkenden Geschichts- und Altertumsvereinen beherzigt und befolgt werden: „Viribus unitis!“ —

[1]) Vergl. Piper a. O. S. 125—129; Essenwein: „Die Kriegsbaukunst“, Darmstadt, 1889, ber. S. 48—53. Die Pfalz zu Egisheim im Elsass und die Oberburg bei Rüdesheim haben grosse Konstruktionsähnlichkeit mit dem „Walstedter Schlössel“, der Pfalz Dagoberts I., der im Jahre 638 zu St. Denis bei Paris verstarb.

Digitized by Google

Ausser diesen im Sommer 1899 aufgenommenen und untersuchten Befestigungen stellte der Verf. noch folgende 5 im Frühjahre 1900 fest:

## III. Nachtrag.

| Nr. | Ort | Befund | Zeitstellung |
|---|---|---|---|
| 25. | „Erb", 500 m südöstlich von der Kästenburg gelegen. (Pfalz.) | Viereckiges Mauerwerk. Eingang nach Norden 40—50 m Seitenlänge. | Vorwerk der Kästenburg. |
| 26. | „Eichkehl", gegenüber und südlich der Gimmeldinger „Heidenburg" gelegen (Pfalz.) | 200 m lange Terrassenmauer; noch 2—3 m hoch. Spätrömisches Gefäss im Innern aufgegraben. | spätrömische Befestigung zur Deckung der Strasse Speyer-Drachenfels. |
| 27. | Wolfsburg. Nach Nordwesten; ca. 100 m vom Graben (Pfalz.) | Rohe Steinwälle im Viereck von je 100 m Seitenlänge. | Pendant zum gegenüberliegenden Königsbergwall; vorrömischer Beobachtungsposten. (?) |
| 28. | „Dachsberg" unterhalb Speyerdorf, gelegen im sog. „Binsenloch" (Pfalz.) | Erdwall im Kreis gezogen. Durchmesser = 35 m mit 16 m breitem Wassergraben. | Mittelalterliches Refugium gehörig zum verschwundenen Ort: Molkheim oder Mölkheim. [1]) |
| 29. | „Burg" in Gimmeldingen auf einer östlich vom Orte gelegenen Höhe: „Kieselberg" genannt. (Pfalz.) | Ein viereckiger Quaderturm von 18,20 m und 8,80 m Seitenlänge. Glatte Rustika. | In- und ausserhalb desselben spätrömische und fränkische Gefässfunde, ausserdem eine römische Pfeilspitze. Eine spätrömische und frühfränkische Specula. [2]) |

Von diesen 5 Befestigungen sind mit dem Spaten z. T. untersucht Nr. 25 und 29. Eine sorgfältigere Ausgrabung dieser, ausser Nr. 29, bisher völlig unbekannten Verschanzungen wird im Laufe des Sommers auf Kosten der kgl. Akademie der Wissenschaften zu München und der Pollichia stattfinden. Ueber die Resultate wird in geeigneter Weise vom Verfasser Bericht erstattet werden.

[1]) Vergl. Heintz in „Mitteilungen des Historischen Vereins der Pfalz", V, S. 93.

[2]) Vergl. „Die Baudenkmale in der Pfalz", II. B., S. 166 und Mehlis; „Die Römerburg in Gimmeldingen", Pfälz. Museum, 1900, S. 116—119 mit Lageplan.

Digitized by Google

# Eine Hallstatt-Necropole bei Neustadt a. d. H

(Mit 2 Tafeln).

Auf Kosten der Pollichia und unter Leitung des Vorstandes der anthropologischen Sektion dieser Gesellschaft, wurden Ende April die Hügelgräber (Tumuli) im Benzenloch = (Binsenloch) unterhalb Speyerdorf, festgestellt und zum Teil wissenschaftlich untersucht.

Diese Necropole liegt $1^1/_2$ km. südöstlich Speyerdorf im Gebiete eines alten Eichenwaldes. Von einer Gruppe von 12 Tumuli wurden 6 untersucht. Hügel 3 und 9 waren gleich konstruiert; in beiden waren Brandgräber der jüngeren Hallstatt-Zeit. Im ersten fanden sich zwei Steinkistengräber, jedes aus 5 rohen Steinplatten hergestellt, in deren Mitte kalzinierte Knochen bezw. Teile des Schädels und Grabgefässe aufgestellt waren. (Vergl. Tafel II, Fig. 1 und 2). In dem einen Steinkistengrab stand eine birnförmige gelbe Graburne mit rotem Deckel, daneben ein eleganter schwarzer Becher. In dem anderen lagen neben dem Schädel nur einzelne Scherben. Aehnlich war Grabhügel 9 konstruiert, nur fehlten hier die Steinkisten. Er enthielt zwei Brandgräber mit schwarzen und roten Gefässen und Reste eines Armreifes oder einer Haarnadel aus zylindrischem Draht bestehend. (Vergl. Tafel III, Fig. 8).

Anders geartet war der Inhalt von Hügel 5. Er hat etwa 16 m im Durchmesser und innerhalb desselben fand sich ein z. T. wohlerhaltener Steinkranz aus roten Sandsteinquadern. In der Mitte lag ausgestreckt eine Frauenleiche und zwar

Digitized by Google

in der Richtung von S. (Kopflage) nach N. (Fussknochen). Sie war geschmückt mit zwei kleinen Hohlringen von $1^1/_2$ cm Durchmesser aus Bernstein (vergl. Tafel III, Fig. 2), welche wohl am Hals die Stelle einer Fibel vertraten; an jedem Unterarm lag ein Bronzering von glatter, zylindrischer Structur (vergl. Tafel III, Fig. 4 u. 5). Den Leib umschlangen die Reste eines Bronzegürtels, dessen Platte mit getriebenen Kreisornamenten geschmückt ist (vergl. Tafel III, Fig. 7). Am linken Fuss lag ein ovaler (12 und 11,5 cm Durchmesser) Knöchelring, wie man solche jetzt noch im Orient und im Süden trägt (vergl. Tafel III, Fig 6). Zur Rechten fand sich ein starkes Urnenlager, das leider zerstört war, indem eine spätere Nachbestattung der la-Tène-Zeit mitten in dasselbe hinein verlegt war. Auch hierin lag ein glatter Bronzereif und zwar zerstückt (vergl. Tacit. Germania, Kap. 27; vergl. Tafel III , Fig. 3).

Die Bronzen sind z. T. durch den sumpfigen Untergrund stark mitgenommen; doch kann man die ältere Hallstattperiode 800—600 v. Chr.) als Zeitalter der Leichenbestattung mit Sicherheit bestimmen. Die Urnenfunde hat unser Mitglied, Herr Rudolf Trautz in Speyerdorf mit grosser Geschicklichkeit, soweit als möglich hergestellt. Ein im Hügel 5 im Rande gefundenes starkes Dolchmesser (vergl. Tafel I I Fig. 1) gehört, wie es scheint, einer späteren Periode an, ebenso mehrere geriefte Thonscherben. (14. Jahrhundert.)

Die Ausgrabungen wurden am 4. und 5. Mai mit Erfolg fortgesetzt. Von der aus 12 Tumulis bestehenden Gruppe wurden 3 weitere Hügel untersucht und zwar mittelst einer vom Verfasser den Umständen, der Schonung des Waldbestandes angepassten Methode, welche man die radiale nennen kann, da der Hügel mittelst eines nord-südlichen Hauptgrabens, von dessen Zentrum Radien zur Periphene auslaufen geöffnet wird.

Der 1. resp. 6. Hügel liegt 20 m südöstlich vom 5. und hat einen Durchmesser von 10 m und eine Höhe von 0,60 m. Er bestand oben aus Sand, unten aus einer Lettenschicht. In dieser lagen 4 grosse Sandsteinbrocken, zwei im Norden,

Digitized by Google

zwei im Süden und zwischen diesen Basen lagen gestreckt von S. nach N. zwei Skelette. Von ersterem waren nur geringe Ueberreste, darunter jedoch der längliche Schädel erhalten; die Länge der Leiche betrug 1,65 m. Zu ihren Häuptern lagen 3 Beigefässe, genau so wie im 3. Tumulus (vergl. Tafel II, Fig. 3 u. 4.): eine schwarze, birnförmige ziemlich hohe Urne von ca. 30 cm Durchmesser; das 2. ist ein 6,5 cm hoher, 16 cm im Durchmesser haltender Becher von roter Farbe; das 3. ist eine flache feine Schale von gelbbrauner Färbung (15 cm Durchmesser). Das 2. männliche Skelett lag nach Osten zu und gut erhalten. Der Schädel ist breit (an den Protuberanzen 15 cm) und stark gebaut, die Schenkelknochen sind 46 und 38,5 cm lang und kräftig gestaltet; das Skelett muss demnach ca. 1,70 cm lang gewesen sein. In der rechten Hand hielt dieser Mann — es waren Mann und Frau nebeneinander gebettet — einen roten länglichen Kieselstein. Nach Herrn Julius Weiss werden solche Kiesel jetzt noch von den Winzern in Deidesheim und Umgebung zum Wärmen der Hände gebraucht. Wahrscheinlich lag in der Vorzeit ein ähnlicher Gebrauch vor.

Hügel 7 ist 25 m nach Südosten vom Hügel 6 entfernt; er hat 16 m Durchmesser und 1 m Höhe. Unter den Sandmassen fanden sich von S. nach N. gerichtet, verweste Röhrenknochen als Reste eines menschlichen Skelettes. Im Süden lag in 30 cm Tiefe ein schwarzer Scherben, herrührend von einem flachen Gefässe (Schale?). Hügel 8 liegt ca. 50 m südlich vom Hügel 7; er misst von N. nach S. 10 m Durchmesser und 0,50 bis 0,80 m Höhe. Ziemlich in der Mitte standen in Entfernung von 1,20 m zwei Sandsteinplatten. Zwischen ihnen fand sich in 0,50—0,80 m Tiefe im Sand eine Ustrine (Brandplatz); derselbe enthielt Holzkohlen, kalzinierte Knochen, schwarze Scherben, die auch seitwärts und darüber sich vorfanden, endlich eine rote, flache Schale, deren Farbe und Form typisch für diese Necropole erscheint.

Alle diese 6 Tumuli, welche bald Leichenbestattung, bald Leichenland enthalten, gehören nach Bronzen, Gefässen und

Digitized by Google

Leichengebräuchen den zwei älteren Perioden der Hallstatt-Zeit an, welche Dr. Naue in München um 800—400 (in Bayern herab bis 300 v. Chr.) ansetzt. In der älteren Periode (800 bis 600) herrscht Leichenbestattung, in der jüngeren (600 bis 400) Leichenbrand vor. Nur in zwei Tumulis von 6 fanden sich Bronzen. Nur ein Grab (Hügel 5) war das einer wohlhabenden Person (Bernstein und Bronzen). Alle Skelette lagen von S. nach N.; alle Gräber enthielten Gefässe, die ohne Drehscheibe hergestellt sind und zwar von schwarzer, gelber oder roter Farbe. Offenbar liebte man bunte Farben. Die wenig ornamentierten Gefässe stimmen in ihren Cannelüren und ihren Formen (auch hier birnförmige Urne, Schale, verzierter Becher) mit den Gefässen vom Königsberg, der hinter Neustadt liegt, überein, dessen Gipfel ein vorgeschichtlicher, aus rohen Steinquadern getürmter Wall umzieht (vergl. Tafel II, Fig. 5). Auch die Königsberger Necropole zeigt, wie die Speyerdorfer, Leichenverbrennung auf. Während aber hier nur die Hälfte der untersuchten Tumuli Leichenbrand aufweisst, fand sich dort in allen untersuchten Hügeln Leichenbrand unter einem Steinhügel, d. h. die Königsberger Necropole gehört vollständig der jüngeren Hallstattzeit (600—400 v. Chr.) an.

Beide Necropolen jedoch zeigen dieselbe Kulturstufe und dieselben Kultusgebräuche, so dass man wohl berechtigt ist, beide einem Volksstamme zuzuschreiben. Caesar und Tacitus, Zeuss und Müllenhoff setzen an die Ufer des Speyerbaches und an den Osthang des nördlichen Teiles des Mons Vosagus de Nemetes.*) Ihnen, den Nachbarn der Mediomatriker, die ihre Toten aus der gleichen Periode in den Forsten um Hagenau und Brumath in zahlreichen Tumulis hinterlassen haben, gehören die beiden Hallstatt-Necropolen an.

---

*) Zeuss: „Die Deutschen und ihre Nachbarstämme", S. 117 ff. — Müllenhoff: „Deutsche Altertumskunde", IV. B., 2. Abt., S. 394—395. — Mehlis: „Studien", I. Abt., S. 70—72.

Digitized by Google

# Merkurtempel und Römerkastell auf der Wasenburg.*)

Die Wasenburg, 432 Meter hoch, eine halbe Stunde nordöstlich von Bad Niederbronn gelegen, kann mit ihrem hochragenden Palas als das Wahrzeichen des nördlichen untern Elsass gelten, wie die Hohkönigsburg als das des südlichen. Ein schattiger Pfad führt von der lieblichen Badestadt durch Buchenhochwald hinauf zur luftigen Höhe, wo schon Göthe von der herrlichen Aussicht, die bis zum Münster und bis zu dem Kamme des Schwarzwalds reicht, überrascht und entzückt war.

Ebenso wie dem Natur- und Kunstfreund bietet dem Archäologen die Wasenburg besondere Augenweide.

Wir sprechen jetzt nicht von den schönen gotischen Fenstern, von dem mit Baldachin geschmückten Balkon, von den reizvollen Ogivenkranz, der das Innere des Palas ziert u. s. w. Unsere Aufmerksamkeit fesseln diesmal Reste einer älteren Kultur, der Mutter der romanischen Blütezeit, welche den Boden der Wasenburg gegen Norden und Nordosten bedecken.

Einige Meter nördlich vom Aussenrande der Umwallung, welche die mittelalterliche gegen Ende des 17. Jahrhunderts zerstörte Burg umgibt, beginnt eine ältere Umwallung, die aus mächtigen, aber glatten Quadern besteht, die Nordostecke des Plateaus zu umziehen. Ihre Spuren sind deutlich zu sehen an dem alten Burgweg, der von Süden her emporzieht. Auf etwa 70 Meter Länge ist dieser Mauerzug, der den Ost-

*) Bericht über die Ausgrabungen Ende Mai 1899.

Digitized by

rand des Plateaus schützend umkleidet, festgestelt. Gefässstücke und Ziegelreste, welche unmittelbar in diesem eingebettet sich fanden, beweisen, dass er römischen Ursprungs ist. Seine Höhe wechselt von 1 bis 3½ Meter und besteht aus 2 bis 11 Schichten regelmässig und geschickt behauener Mauersteine. Parallel mit dieser an den Enden im Bogen ziehenden Mauerflucht läuft ein zweiter unmittelbar auf dem Rande des Felsplateaus. Auch dieser scheint römischen Ursprungs zu sein. Zwischen beiden liegt ein vertiefter Zwinger oder Terrasse von 12 bis 15 Meter Breite, die, nach den zahllosen Resten von Gefässen, Bau- und Dachziegeln römischer Abkunft, nach Fenstergewändern und kleineren Bausteinen zu schliessen, einen grossen Wohn- und Verteidigungsraum, die Kaserne der hier zu Caracallas Zeiten, Beginn des 3. Jahrhunderts, lagernden Abteilung der Legion VIII. Augusta gebildet haben muss. Schon im Jahre 1755 fand sich hier oben ein Denkstein mit folgender Inschrift:

Leg. VIII. Aug.
V. S. L. L. M.
IMP. ANTONIO
IIETG[ETA]C. COS.

Danach hat hieroben im Jahre 211/212 eine Abteilung der zu Strassburg lagernden 8. Legion unter dem Consulate des Kaisers Antonius Caracalla und seines Bruders Geta ein Gelübde erfüllt. Der Cippus fand sich nach Dr. Kuhn („Niederbronn et ses environs", Paris, 1866, S. 33) nahe den Ruinen, eines dem Merkur geweihten Gebäudes. Zuerst fand nun der Verfasser etwa 30 bis 40 Meter abwärts vom Plateau nach Osten zu zwei gewaltige Inschriftsteine, welche nach ihrem Wortlaute:

1. Fragment:
[ME]RCVRIO. AEDE[M]
CU(M) SUIS ORNAMENTIS

2. Fragment:
EORUM [POSUE] RUNT

die Front des Tempels geschmückt haben müssen.

Digitized by Google

Unmittelbar darauf wurden 6 Meter südlich der Felsmasse, die nach Norden zu liegt, mehrere mächtige bis 1,70 Meter lange Hausteine dem Boden entnommen. Nach den gemachten Messungen bildeten diese die Schwellensteine, die Thorgewände und die Krönung für die Eingangspforte zum Merkurtempel, der, nach obiger Inschrift und ihrem Buchstabentypus zu schliessen, schon im ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung hier gestanden haben muss. Die hier dieser Tage veranstalteten Ausgrabungen beweisen klar und deutlich, dass er sich auf dem an die Schwellensteine anstossenden Felsplateau, das sich nach Süden erstreckt, erhoben hatte und 9 Meter Länge auf 7 Meter Breite mass. Nach Norden zu sind die Rinnen für die beiden Thorflügel noch deutlich sichtbar. Nach Osten und Süden zu wurden noch Mauersteine in situ, zahlreiche Brocken von Mörtel, Dachziegeln, Tegulae hamatae, Mauersteine, ferner Gefässe, Knochen u. s. w. blossgelegt. Seine Dimensionen und seine Lageverhältnisse entsprechen dem bekannten Merkurtempel auf dem Grossen Donon im Elsass.

Am 30. Mai hatte der Verfasser das Glück, in der nach Süden ziehenden Römermauer, in einer Entfernung von 20 bis 30 Meter von der Südwand des Tempels, zahlreiche Skulpturen, Inschriftssteine, Platten, Gewändestücke u. s. w. zu entdecken, welche zweifellos als disjecta membra zum Merkurtempel gehörten und dann, als im 3. bis 4. Jahrhundert nach Christus die Legionssoldaten den Mauerzug unten auftürmten, der Not, wie anderwärts bei Neumagen an der Mosel, auf der Heidenburg bei Wolfstein, auf der Heidelsburg bei Waldfischbach u. s. w., zum Opfer fielen, d. h. von dem stehenden Merkurtempel rücksichtslos weggenommen und mit brutaler Gewalt als Mauersteine hergerichtet wurden.

So fiel der Merkurtempel, so entstand das Römerkastell nach bekannten Mustern etwa um die Wende des 3. und 4. Jahrhunderts, als die Einbrüche der Alamannen und Franken auf das linke Rheinufer die Römer von den fetten Gauen des Rheinlandes zurückscheuchten an den Rand des düsteren

Digitized by Google

Mons Vosagus. Fand doch Caesar Julianus, als er um die Mitte des 4. Jahrhunderts an den Niederrhein zog, dort nur eine Römerstätte noch bewohnt — Noviomagus! —

Alles andere lag unter Schutt und Trümmern!

Von den obigen Fundstücken geben wir hier folgende kurz an:

1. Ein sehr hübsch gearbeitetes Hochrelief, darstellend den Torso einer männlichen nackten, nur mit Chlamys bekleideten Gestalt, welche in der Linken ein Knäblein trägt. (Hermes und Herakles, eine nicht eingeschickte Imitation der bekannten Praxiteles'schen Gruppe.)

2. Das Fragment einer Merkurstatue, eingemauert an der Nordseite der Wasenburg.

3. Das Piedestal einer Statue (Merkur?)

4. Inschriftstein:

MERKCVRIO

5. Cippus:

MERCVRIO
:SACRVM
ET MINER
— OST —

6. Fragment: . . IAE.

7. Fragment: V.

8. Cippus:

D. M.
A(?)VNO
RO. FIL. SE
——— VIVE

9. Ein Haustein, darstellend zwei Säulen mit Architektur (Merkurtempel ?), darunter L. IIIV. ƨnV. Wahrscheinlich zu lesen als: Legio octava Augusta.

10. Gewaltige Friesplatte von 1,42 Meter Länge, 30 Zentimeter Höhe, wahrscheinlich herrührend vom Gesims des Merkurtempels.

Ferner sind zu erwähnen:

11. Ein Fenstergewände mit Spuren des Ladenlaufes.

12.—14. Drei grosse Deckelplatten oder Halbsäulen.

Digitized by Google

15.—20. Mehrere profilierte Gesimsplatten, Hausteine von Grabmälern u. s. w.

Kurz ein wahrer embarras de richesse an römischen Resten, deren Zahl noch grösser würde, wenn nicht vom Leiter der Ausgrabungen, dem Verfasser, die Skulpturenmauer aus prinzipiellen Gründen geschont hätte werden müssen. Das römische Fort hatte, wie andere Untersuchungen zeigten, auch sein Kapitol oder seine Arx. Diese befand sich auf der nach Norden gelegenen, 16 Meter langen, 15 bis 16 Meter hohen imposanten Felsmasse. Von Süden her führte ursprünglich eine Treppe, dann eine Leiter hinauf zu dem künstlich hergerichteten niederen, kleinen Plateau von 1,80 Meter im Geviert. Hier stand ein brüstungsartiger Holzbau, nach den Einbettungen im Fels zu schliessen. Dicht dahinter erhob sich auf höherer Zinne, nach den vier Balkenlöchern zu schliessen, ein Holzturm von 4 Meter im Quadrat. Von seiner Höhe aus, der Specula der römischen Fasenburg, die vielleicht Vosagodurum oder Vasodurum hiess, konnte man leicht nach Norden hinüber zum „Keltischen Lager", hinüber zum Kastell auf dem Garnfirst spekulieren, das der Verfasser in diesen Tagen gleichfalls festgelegt hat. Auch mit dem nach Süden gelegenen „Wasenköpfel" konnte man von hier aus ohne besondere Mühe durch Signale in Verbindung treten.

Am Nordostfusse der Arx wurde am 29. Mai in Gegenwart zahlreicher Freunde der Altertumskunde von nah (Niederbronn) und fern (Strassburg, Saarbrücken) der Eingang zum Kastell freigelegt. Er war 2,40 Meter breit. Noch intakt fanden sich rechts und links die Fundamentsteine für die Thorgewände. In und auf denselben zeigten sich „echt" römische Gefässscherben und Ziegelstücke (imbrices), sodass an dem römischen Ursprung auch dieser Castralmauer auf der Nordseite überhaupt kein Zweifel mehr bestehen kann. Die Fundstücke wurden vom Verfasser an Ort und Stelle sorgfältig verwahrt und aufgehoben. — Wahr geworden und wissenschaftlich bewiesen ist durch diese vom bayerischen Staatsministerium zu München unterstützte, ge-

Digitized by Google

nauere Ustersuchung der Römerfeste auf der Wasenburg das Wort Goethe's, das er in dem Werke „Aus meinem Leben, Wahrheit und Dichtung", 10. Teil, ausspricht von der Wasenburg: „Es sind die Ruinen eines deutschen, auf römische Reste gebauten Schlosses."

Er hätte hinzufügen können mit Bezug auf die bekannte Merkurinschrift im Grund der Ostseite der romanischen Burg:

„Et hic sunt dii."

Digitized by Google

# Eine Vikinger-Skulptur vom Mittelrhein.

(Mit einer Zeichnung.)

---

In Nro. 41 der „Mutter Erde“ (1. Jahrgang 1899) sind „Vikingerschiffe und Vikingerfahrten“ dargestellt.

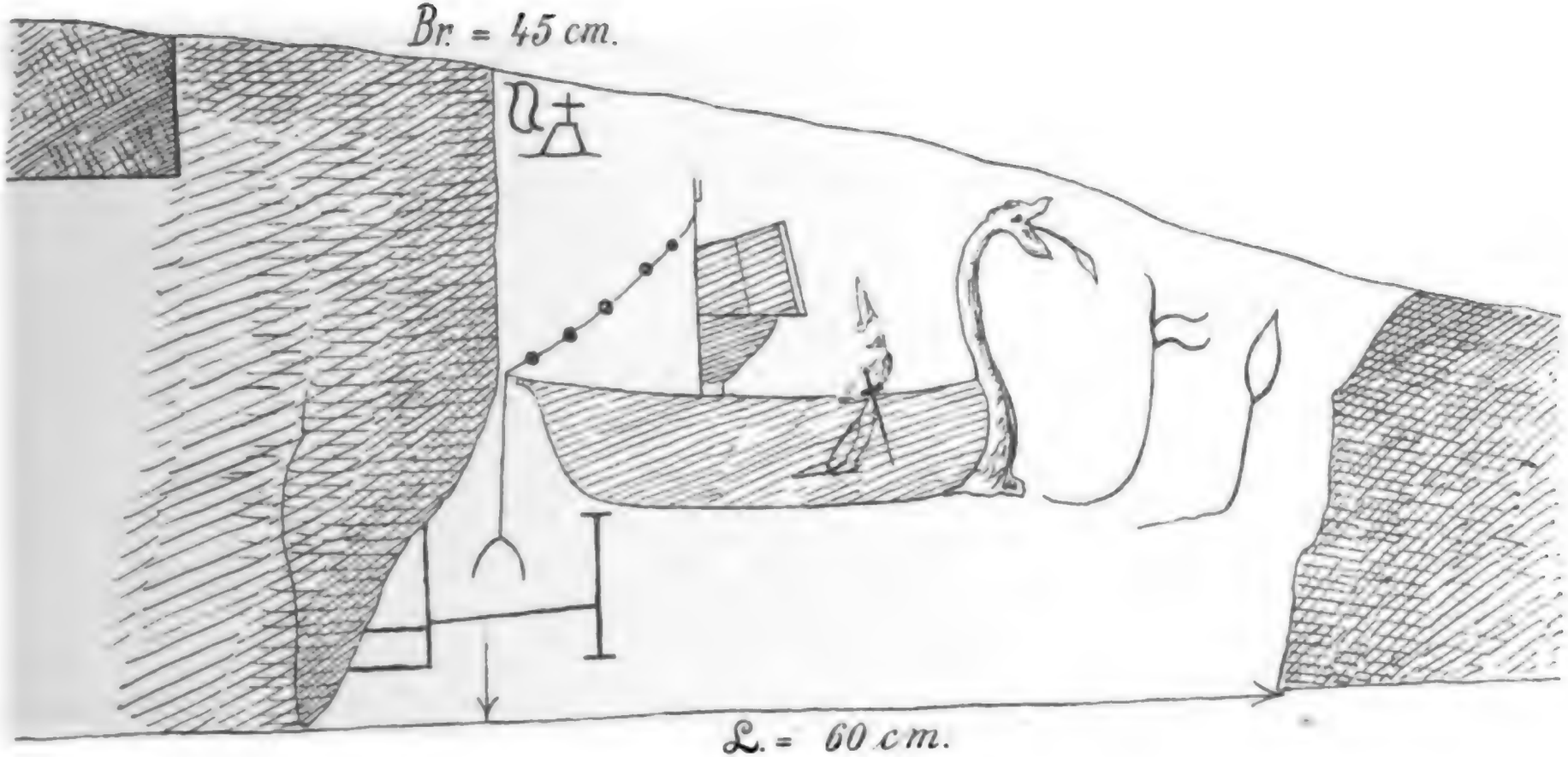
Eine Ergänzung hiezu bildet der in Folgendem kurz beschriebene archäologische Fund, den Referent in Verfolgung eines ihm von der kgl. Akademie der Wissenschaften zu München erteilten Lehrauftrages im Juni 1899 im Gebiete des Mittelrheinlandes und speziell des Hartgebirges gemacht hat.

Bekannt sind die Felszeichnungen von Bohuslän in Südschweden, aus denen schon aus der Bronzezeit zahlreiche Drachenschiffe abgebildet sind (vgl. Oskar Montelius: „Die Kultur Schwedens in vorgeschichtlicher Zeit“.) Auf der aus dem 11. Jahrhundert stammenden Tapete von Bajeux sind gleichfalls „Dragen“ d. h. normannische Kriegsschiffe, deren Hintersteven der Drachenkopf ziert, bekannt. Letztere bilden ein besonderes Kennzeichen der Vikingerschiffe, die bei ihren Plünderungszügen Mitte und Ende des 9. Jahrhunderts bis in das Herz von Frankreich und am Mittelrhein bis Mainz und Worms gelangten, bevor sie König Arnulph durch seinen an der Dyle im Jahre 891 errungenen Sieg von den Gestaden des Rheines endgiltig verjagt hatte.

Eine historische Illustration zu obigen Thatsachen bildet nun der oben erwähnte neueste Fund.

Bei den Untersuchungen der römischen Befestigungen auf dem Kamme des Hartgebirges zwischen Neustadt und

Digitized by Google


Br. = 45 cm.
L. = 60 cm.

Dürkheim gelangte Referent auch zu den bisher unbekannten drei Schanzen am Weisenberg, die stundenweit von menschlichen Ansiedlungen entfernt ist. Dieser liegt in der Luftlinie 1 Kilometer östlich von dem als Mittelpunkt der rheinischen Sigfridssage bekannten Drachenfels (vgl. Mehlis: „Studien zur ältesten Geschichte der Rheinlande, 11. und 13. Abt. mit Plänen und Detailzeichnungen".) Hier entdeckte der Referent vor 4 Jahren einen Runenstein*) mit der Inschrift: „Ithufith rit Jesus", d. h. „Ithufrid ritzte „Jesus" ein." Er mag aus der Karolingischen Zeit herrühren und von einem friesischen Handelsmann oder von einem Geistlichen der irisch-englischen Schule hier als Andenken eingeritzt worden sein.

Als Pendant hiezu ist die an der Nordostseite des Weisenberges gefundene Felszeichnung zu betrachten. Sie ist auf der Oberseite eines als Thorgewände verwendeten Sandsteinblockes von 1,75 m Länge, 0,80 m Breite und gleicher Dicke ziemlich deutlich eingezeichnet, der unmittelbar neben einer spätrömischen Rundbefestigung und zwar hart an einem alten Wege liegt. Der Weisenberg hat 501 m Seehöhe und diente mit seinen drei Römerschanzen dem auf dem Drachenfels (573 m Seehöhe) befindlichen grossen, ringsum verschanzten Römerlager als Vorposten gegen Osten, d. h. gegen die von den Alamannen bedrohte Rheinfront zu.

Auf dieser Platte ist nun eine Fläche von 0,60 m Länge und 0,45 m Höhe mit folgender Zeichnung bedeckt:**)

Zur Linken und Rechten sind hohe blumenartige Gewinde angebracht, welche das Ganze einnehmen. Den Mittelpunkt nimmt ein 20 cm langes, 12 cm hohes Vikingerschiff ein, kenntlich an dem Drachen mit langer Zunge, der den Hintersteven ziert. In der Mitte des Schiffes steht ein bewimpelter Mast mit viereckigem, doppelten Raasegel. Von

*) Derselbe ist im Kantonalmuseum zu Dürkheim a. d. H. untergebracht. Der Verf. liest jetzt besser „rit" anstelle von „tir".

**) Das Relief wurde mit Erlaubnis der Gemeinde Gönnheim unlängst ausgemeisselt und in das Museum zu Dürkheim verbracht.

Digitized by Google

diesem zieht zum Vordersteven ein mit Knoten gezeichnetes Verbindungsseil. Vorn hängt an der Kette ein breiter Anker herab. Zwischen Mast und Hintersteven scheint eine männliche Figur zu sitzen, von der der konische Helm, die Beine und das nach rückwärts eingestemmte Schwert noch zu erkennen sind Ober dem Schiffe steht ein Kreuz, dicht daneben sind Fische (?) oder Wellen eines Stromes eingehauen. Die lange Linie links davon scheint das Ufer eines Stromes (Rhein ?) andeuten zu sollen. Zur linken Seite unten sind im irischen Buchstabenstyle zwei Buchstaben „A J" angebracht, welche sich auch am Altar in der Drachenhöhle des nahen Drachenfels wiederfinden (vgl. Mehlis a. O. 13. Abteilung Tafel I, 2. Figur.)

Die Zeichnung ist leicht aber kunstvoll und von nicht ungeübter Hand eingehauen; durch die Verwitterung hat sie stark gelitten.

Dies der Thatbestand des Fundes, wobei noch bemerkt sei, dass am oberen Rande des Felsbildes eine 70 cm lange und 10 cm breite Geleisespur hinführt zum Beweise, dass Jahrhunderte lang beladene Bauernwagen über den Rand der von Moos und Sand bedeckten Felsskulptur ihren Weg genommen haben.*)

Erinnern wir uns, dass im Jahre 891 nach Schannat (historia episcopatus Wormatiensis I. Tomus pag. 24) die Normannen oder Vikinger mit ihren Drachenschiffen („Drage" ist gleich draco) bei Worms gelandet sind und diesen alten Bischofssitz verheert haben.

Eine Landung eines solchen „Drachen" im linken Rheinufer stellt nun wohl unsere Felszeichnung vor. Ferner stand hier wohl eine Kirche oder Kapelle, worauf das Kreuz oben links vom Drachenschiffe hindeutet (Stelle der Liebfrauenkirche?) .Die Zeichen rechts vom Schiffe bedeuten Wasserpflanzen, wie sie am sumpfigen rechten Rheinufer bei Worms

*) Vergl. auch Remling: Geschichte der Abteien und Klöster in Rheinbayern, I. Teil, S. 18—19.

Digitized by Google

(Rosengarten) jetzt noch wachsen. Die Figur vom Schiffe wird wohl den Seekönig personifizieren, der den Ueberfall von Worms geleitet hat.*)

Die Initialen „A J“ bezeichnen den Verfertiger der Felszeichnung, der aller Wahrscheinlichkeit nach die historische Verwüstung von Worms (891) mit angesehen und miterlebt hat.

Wer war nun der Mann, der hier die Landung der Vikinger dargestelt und dort am Drachenfels die Runenschrift eingeritzt hat? Entweder ein handelskundiger Friese, der im „Friesenviertel“ zu Worms seinen Sitz hatte und auf Römerwegen seine Waren nach Westen bis an die Saar vertrieb. Oder es war ein Anachoret, vielleicht ein Anhänger des heiligen Pirminius, der von Worms aus, wo ihn die wilden Vikinger vertrieben hatten, mit Kreuz und Wanderstab durch die Wildnis des Mons Vosagus gewandert ist, hier und am Drachenfels zeitweise seinen Wohnsitz aufschlug, hier am Weisenberg**) im alten Römerkastell gehaust hat, dort am Drachenfels in der sagenberühmten „Drachenhöhle“ das Kreuz errichtete, die Runen einritzte und hier wie dort seinen Namen pro memoria eingehauen hat. Vielleicht ist er selbst der angelsächsische oder friesische Ithufrid gewesen, der sich zu „Jesus“ in der einsamen Drachenhöhle bekannt hat?

Jedenfalls sind hier zwei sprechende Zeugen einer Zeit gefunden worden, von der sonst nur verworrene Mären und einzelne Notizen in Mönchschroniken uns Nachgeborenen vermelden.

---

*) Man ist versucht J = Jthufrid, A = Anglus zu deuten.

**) Das 1½ Stunde im Süden gelegene Benediktiner-Kloster zu St. Lambrecht wurde im Jahre 987 gegründet; Kloster Limburg im Norden im Jahre 1030.

# Beamte des Vereins.

**Dr. G. von Neumayer**, Wirkl. Geh. Admiralitätsrat, Direktor der deutschen Seewarte, Hamburg, Ehrenpräsident.
**Roth**, k. Rektor in Dürkheim, II. Vorstand.
**Eccard**, Apotheker in Dürkheim, Schriftführer.
**Catoir, K. sen.** in Dürkheim, Rechner.
**Joeckel**, Lehrer in Dürkheim, Bibliothekar.
**Dr. C. Mehlis** in Neustadt, Vorstand der anthropologischen Sektion.
**Chally**, k. Gymnasiallehrer in Dürkheim, Vorstand der botanischen Sektion.
**Dr. Julius Kaufmann**, prakt. Arzt in Dürkheim, Vorstand der meteorologischen Sektion.
**Roth**, k. Rektor in Dürkheim, Vorstand der mineralogischen Sektion.
**Telser**, Apotheker in Dürkheim, Vorstand der zoologischen Sektion.

Beisitzer:

**Dr. Bischoff** in Dürkheim.
**Dr. Medicus** in Kaiserslautern.
**Ebitsch**, k. Rektor in Grünstadt.
**Dr. H. Schaefer** in Neustadt a. H.

Digitized by Google

# Mitglieder des Vereins.

## a) Ehrenmitglieder:

Ascherson, Paul, Dr. Prof., Berlin.
Bockozy, Dr., Prof., München.
Buchenau, Dr., Prof., Bremen.
Cohn, Dr., Prof., Geh.-Rat, Breslau.
Crepin, Prof., Brüssel.
Dippel, Dr., Prof., Darmstadt.
Ettinhausen, Dr., Ernst Freih. v., Prof., Graz.
Garke, Dr., Prof., Geh.-Rat, Berlin.
Hilger, Dr., Prof., Geh. Hofrat, München.
Hooker, J. S., Dr., Kew.
Karsten, Dr., Prof., Berlin.
Koernike, Dr., Prof, Poppelsdorf bei Berlin.
Lingenfelder, Lehrer, Hart.
Medicus, Dr., Prof., Kaiserslautern.
von Neumayer, Gg., Dr., Wirkl. Geh. Admiralitätsrat, Direktor der deutschen Seewarte, Hamburg. Ehrenpräsident der Pollichia.
Philippi, Dr., Prof., Santiago, Chile.
Recknagel, Dr., k. Rektor, Augsburg.
Schwendener, Dr., Prof., Berlin.
Virchow, Dr., Prof., Geh. Medizinalrat, Berlin.
Waldeyer, Dr., Prof., Geh.-Rat, Berlin.

## b) Ordentliche Mitglieder.

### 1. Dürkheim.

Baermann, S., Institutsvorstand.
Baermann, H., Institutsvorstand.
Bart, R., Bürgermeister.
Bart, C. A., Rentner.
Bart, Ph., stud. rer. natur.
Biehler, W., Dr., Arzt.
Biffar, H., Justizrat, k. Notar.

Digitized by Google

Bischoff, H. Dr., Rentner.
Beaufort, C. A., Kaufmann.
Behret, W.
Catoir, Carl sen., Gutsbesitzer.
Catoir, Carl, jr., Gutsbesitzer.
Catoir, Daniel, Gutsbesitzer.
Catoir, Jacob, Gutsbesitzer.
Chelius, H., Goldschmied.
Chally, k. Gymnasiallehrer.
Dubois, J., Holzhandlung.
Eccard, Chr., Apotheker.
Ernst, k. Forstmeister. †
Fitz, Jul., Gutsbesitzer.
Fitz, Karl, Gutsbesitzer.
Frank, M. K., Bezirksgeometer I. Klasse.
Giessen, C., Weinhandlung.
Heusser, Friedr., Weinhandlung
Heusser, Herm., Adjunkt.
Heussler, Direktor der Pfälzischen Bank.
Hinckel, J., Buchdruckereibesitzer.
Hauck, Fr., Distrikts-Tierarzt.
Heydweiller, G., Dr., Arzt.
Jung, K., Lehrer.
Jobmann, Ch., Zeichenlehrer.
Kaufmann, V., Dr. Hofrat, k. Bezirksarzt.
Kaufmann, J., Dr., Arzt.
Kaufmann, S., Dr., Arzt
Klein, Fr., Lehrer.
Lack, Karl, Rentner.
Mahla, k. Notar.
Mathèus, G., prakt. Zahnarzt.
Mayer, Fr. Wilh., Gutsbesitzer.
Mayer, Adolf, Weinhandlung.
Peter, Fr., Gutsbesitzer.
Rheinberger, H., Buchdruckereibesitzer.
Riel, Ph., Weinhandlung.

Digitized by Google

Ritter, R, Gutsbesitzer.
Roth, k. Rektor, Ortsvorstand.
Resch, E., Einnehmer.
Sanzen, J., Juwelier.
Schaefer, K., Gutsbesitzer.
Schüpple, Fritz, Restaurateur.
Staettenbacher, Fr., Bankbeamter.
Stahl, F., Bezirksbaumeister.
Sigmund, Ph., Weinhandlung.
Strauss, L., Institutslehrer.
Telser, Fr., Apotheker.
Wisser, Wm., Weinhandlung.
Zürn, S., k. Oberamtsrichter.
Zumstein, J G, Gutsbesitzer.
Zumstein, Ph., Gutsbesitzer.

## 2. Neustadt.

Abresch, Emil, Gutsbesitzer.
Bertololy, Dr., k. Reallehrer.
Cron, Herm., Direktor der Verein. Malzfabriken.
Dacqué, Fr., Direktor der Pfälz. Bank.
Eiben, Eugen, Dr., k. Reallehrer.
Exter, Fried., Bürgermeister.
Frank, Dr., Augenarzt.
Geisel, Louis, Brauereidirektor.
Helffenstein, Abr., Adjunkt.
Henrich, Dr., k. Gymnasiallehrer.
Junker, k. Bezirksamtmann.
Knoll, Ingenieur der Pfälz. Bahnen.
Knopp, Nic., Kaufmann.
Krafft, Karl, Weinhandlung.
Krüger, Fritz, Kaiserl. Bankvorstand.
Lingenfelder, Wilh. Weingutsbesitzer.
Ley, Dr., Arzt.
Moser, J., General-Agent.
Mösslinger, Dr., Chemiker.

Digitized by Google

Mehlis, Chr., Dr., k. Gymnasialprofessor a. D.
Mendel, Dr., Arzt.
Neumayer, A., k. Justizrat.
Ottmann, Rentner.
Pfeiffer, H., Dr., Zahnarzt.
Pfeiffer, Jac., Lehrer.
Putsch, Brandversicherungs-Inspektor.
Rassiga, Apotheker.
Reich, A., Fabrikant.
Rocholl, Wilh., Buchhandlung.
Schaefer, Herm., Dr., Arzt.
Schaaf, Theod., Gutsbesitzer.
Riffel, k. Rechtsanwalt.
Schnell, Hch., Rechtsanwalt.
Schmal, Frau, Landrichterswittwe.
Schleicher, Ober-Ingenieur der Pfälz. Bahnen.
Schleicher, Leutnant a. D.
Schneider, k. Rektor der Realschule.
Schneider, Assistent an der k. Realschule.
Schröder, Dr., Medizinalrat, k. Bezirksarzt.
Schmitt, G. F., I. Adjunkt.
Sprater, Prof.
Stoll, Dr. med., Arzt.
Sulzer, Dr. med., Arzt.
Vetter, Hch., Ingenieur, Direktor der Guillaume-Werke.
Vollmer, H., Weinhandlung.
Vogt, Max, Inspektor der bayr. Hypoth.- & Wechselbank.
Wohl, Paul, Dr., Arzt.
Wolf, Emil, Rentner.
Wollsiffer, Apotheker.
Zöllner, Ludwig, Ingenieur.
Zschokke, Dr., Direktor der Weinbauschule.

### 3. Frankenthal.

Dehmuth, Dr., Medizinalrat, Direktor der Kranken-Anstalt.
Bernhart, Dr., Arzt am Krankenhaus.

Digitized by Google

Brunner, Jos., Landwirtschaftslehrer.
Devries, Gerh., Ober-Ingenieur der Maschinen- & Armatur-Fabrik.
Franz, Dr., Arzt.
Krieger, Th., k. Notar.
Müller, Felix, Ingenieur.
Müller, Rudolf, Ingenieur.
Neumann, Aug., Ober-Ingenieur.
Oehlert, k. Landgerichtsrat.
Rahlson, Dr., Arzt.
Voegeli, Karl, Kaufmann.
Zorn, Frz., Apotheker.

4. Deidesheim:

Bassermann-Jordan, L., Dr. jur., Gutsbesitzer.
Buhl, E. v., Dr., Reichsrat der Krone Bayerns.
Buhl, Frz., Gutsbesitzer.
Biffar, Hch., Gutsbesitzer.
Deinhardt, Dr., Gutsbesitzer.
Eckel, Fritz, Kommerzienrat.
Eckel, Fritz jr.
Eckel, Herm., Gutsbesitzer.
Weiss, Jul., Kaufmann.

5. Landau.

Dannheiser, Dr., Arzt.
Dreykorn, k. Rektor.
Heeger, Dr., k. Gymnasialprofessor.
Maxon, Dr., Arzt.
Menner, Bankier.
Muggler, K., Dr., Grundbuch-Kommissar.
Pauli, Aug., k. Oberlandesgerichtsrat a. D.
Pauli, Ed., Dr., Arzt.
Pauli, B., Dr., Arzt.
Schuck, Dr., Arzt.
Weber, Apotheker.

Digitized by Google

### 6. Zweibrücken.

Dingler, Fabrikant.
Strebel, Apotheker.
Trutzer, Dr., k. Gymnasialprofessor.
Wolf, J. B.

### 7. Grünstadt.

Ebitsch, k. Rektor.
Giessen, k. Fortsmeister a. D.
Müller, Apotheker.
Sommer, E., Buchdruckereibesitzer.

### 8. Kaiserslautern.

Bob, k. Gymnasialprofessor.
Hofmann, Dr., Ohrenarzt.
Jacob, Dr., Arzt.
Löw, R., k. Notar.
Neumayer, Fritz, Anwalt.
Neumayer, G. Dr., Arzt.

### 9. Ludwigshafen.

Bolz, Dr., Arzt.
Lauterborn, Dr. (Assistent am zoolog. Institut-Heidelberg.)
Scherer, Dr., Arzt.
Wernz, Gg., Assistent der Pfälz. Bahnen.

### 10. Mutterstadt.

König, Dr., Arzt.
Stephan, K., Apotheker.
Vogt, J., k. Notar.

### 11. Edenkoben.

Grimm, Dr., Arzt.
Koenig, Dr., Arzt.
Sauer, Distriktstierarzt.

Digitized by Google

12. Pirmasens.

Blaettner, Lehrer.
Bruch, G., Apotheker.
Kern, Dr., Arzt.

13. Speyer.

Karsch, Dr., k. Kreis-Medizinalrat.
Velten, k. Oekonomierat. †
Velten, Josef.

14. Forst.

Biebel, E., Gutsbesitzer.
Schellhorn, W., Gutsbesitzer.

15. Freinsheim.

George, Dr., Arzt.
Lehmann, Dr., Arzt.

16. Kusel.

Dürr, Gutsbesitzer auf dem Remigiusberg.
Georgii, F., k. Rektor.

17. Lambrecht.

Botzong, Dr., Arzt.
Gümbel, Dr., Fabrikant.

18. Wachenheim.

Brack, Aug., Justizrat.
Peipers, Gutsverwalter.

19. Albersweiler.

Rees, Dr., Arzt.

20. Alsenz.

Hipp, Dr., Arzt.

21. Annweiler.

Geiss, Dr., Arzt.

Digitized by Google

22. Bergzabern.

Hoesslin, Dr. von, Arzt.

23. Böhl.

Berlett, Dr., Arzt.

24. Dannstadt.

Hubach, Dr., Arzt.

25. Eisenberg.

Gmünd, Dr., Arzt.

26. Erpolzheim.

Wernz, J., Gutsbesitzer.

27. Germersheim.

Herrmann, Dr., Arzt.

28. Hornbach.

Krafft, Chr., Dr., Arzt.

29. Kandel.

Hoffmann, D. H., Apotheker.

30. Kirchheim a. Eck.

Guth, Dr., Arzt.

31. Klingenmünster.

Eckhard, Dr., Oberarzt.

32. Lambsheim.

Becker, Dr., Arzt.

33. Landstuhl.

Barth, k. Gymmnasialprofessor.

34. Maikammer.

Wack, Karl, Dr., Gutsbesitzer.

35. Meckenheim

Geil, G., Ingenieur.

36. Oggersheim.

Orth, Dr., Arzt.

37. Otterberg.

Klein, Dr., Arzt.

38. Speyerdorf.

Trautz, Rudolf, Mühlenbesitzer.

39. Wattenheim.

Schwamm, Dr., Arzt.

40. München.

Müller, K., k. Regierungsrat.

41. Münnerstadt.

Roettinger, k. Gymnasiallehrer.

42. Reichenhall.

Loeb, J., Dr., Arzt.

43. Würzburg.

Riedinger, Dr., Professor.

44. Berlin.

Leppla, Dr., k. Landesgeologe.

45. Heidelberg.

Koch, A., Dr., Professor.

46. Bad Nauheim.

Schwalb, Dr., Arzt.

47. Seligenstadt.

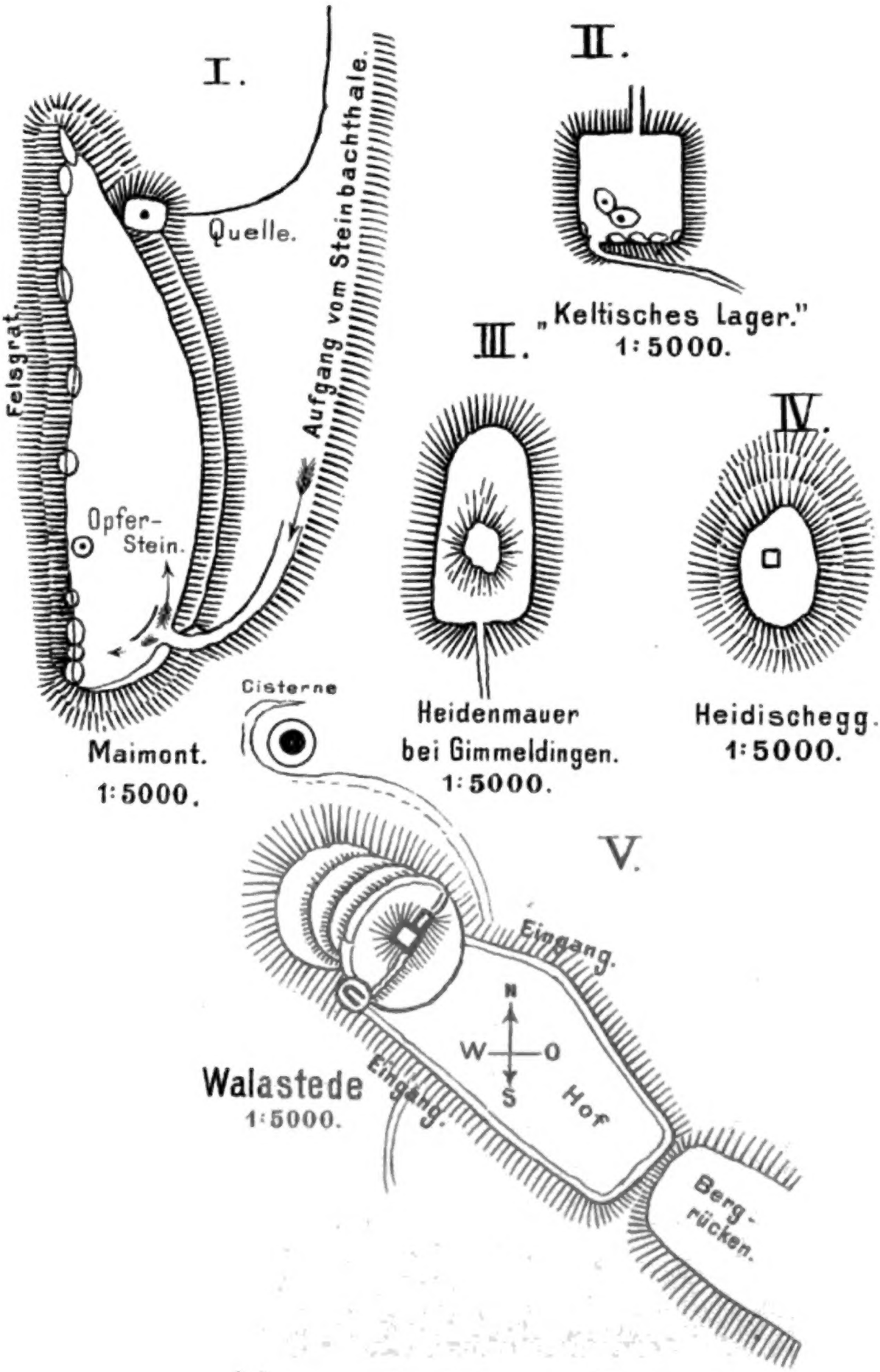
Unzicker, R., Apotheker.

48. Strassburg i. E.

Hergesell, Dr., Professor.

Digitized by Google

# *Tafel I.*




Vorgeschichtliche Befestigungen
in den
Nordvogesen.

Mehlis fec.

Digitized by Google

# *Tafel II.*

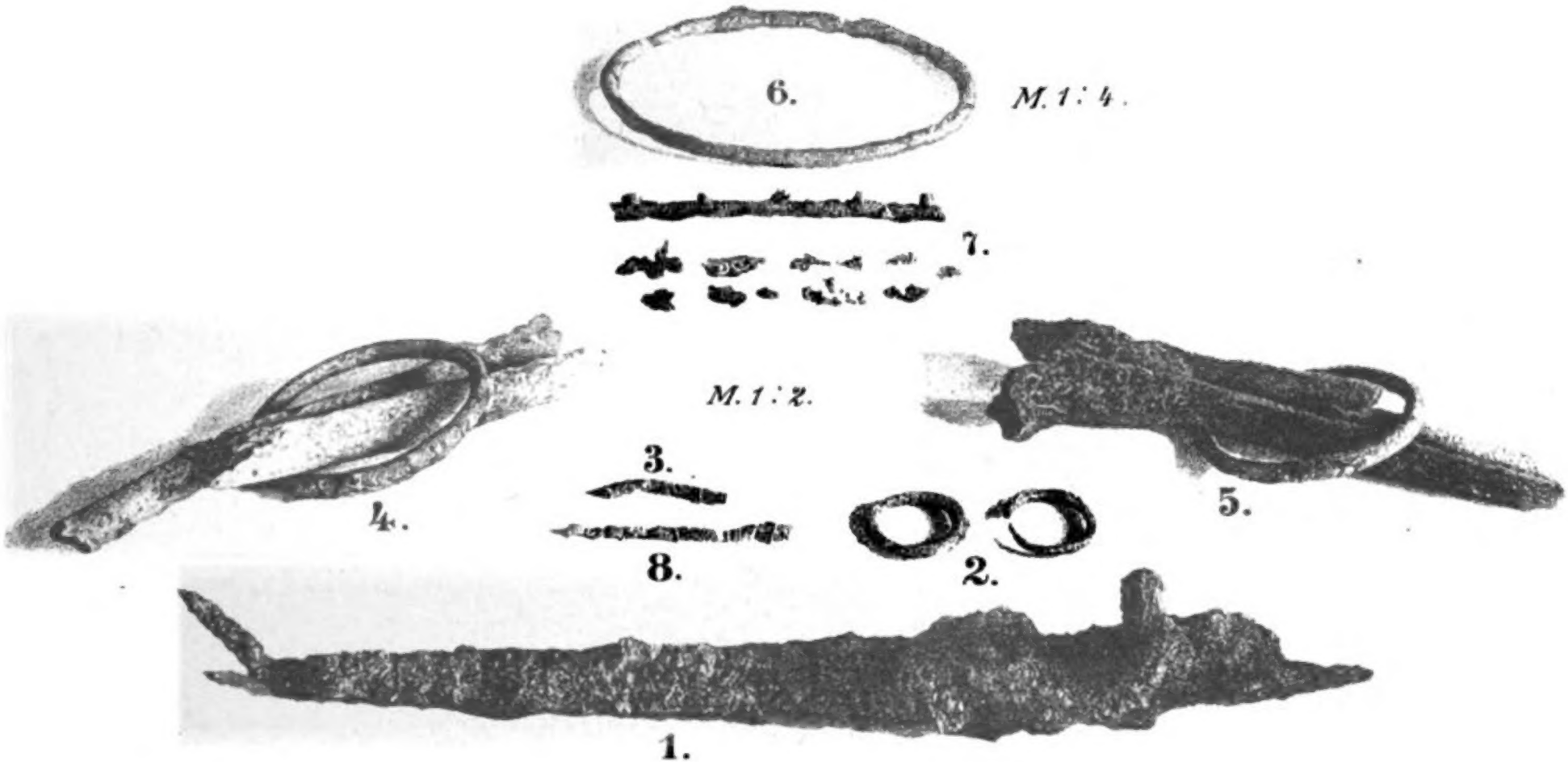
*M. 1 : 3.*

**Gefässe aus den Grabhügeln bei Speyerdorf und vom Königsberg.**

**1. u. 2. aus G.-H. III. 3. u. 4. aus G.-H. VI.**

**5. vom Königsberg; G.-H. I.**

Digitized by Google




## Metall- und Bernsteinfunde aus den Grabhügeln bei Speyerdorf

1. Eisendolch
2. Bernsteinringe

} G.-H. V.

3.—5. Armreife
6. Fussring

} G.-H. V.

7. Gürtelfragmente . . G.-H. V.
8. Haarnadel . . . . . G.-H. IX.

Digitized by Google

Digitized by Google